ACADEMY GLOBAL CONFERENCES & JOURNALS

www.akademikongre.org



ABANT
2. Uluslararası Güncel Akademik Çalışmalar Sempozyumu

Konuşmacılar



Prof. Dr. Dody Hartando
Indonesia
28 Aralık 2023
10:00 - 10:30 A.M.



Prof. Dr. Raihan Yusoph
Philippines
28 Aralık 2023
10:00 - 10:30 A.M.



Doç. Dr. K. R. Padma
India
29 Aralık 2023
10:00 - 10:30 A.M.



Doç. Dr. Nazilə Abdullazadə
Azerbaijan
30 Aralık 2023
10:00 - 10:30 A.M.

Akademik Teşvik, Doçentlik, Atama ve Yükselme kriterlerine uygundur. Türkiye'den katılım kotası % 45'tir. Yüzyüze ve Online gerçekleştirilecektir.

ÖNEMLİ TARİHLER
Özetlerin gönderilebileceği son gün: 24 Aralık 2023
Kongre ücretinin yatırılması ve kayıt için son gün: 25 Aralık 2023
Kongre Oturumları: 28 - 30 Aralık 2023
Kongre kitapları yayın tarihi : 30 Aralık 2023

28 - 30 Aralık 2023
www.abantkongresi.org

ABANT
2ND INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES
DECEMBER 28 - 30, 2023
ABANT

Edited By
PROF. DR. HAJAR HUSEYNOVA

CONGRESS ORGANIZING BOARD
Head of Conference: *Prof. Dr. Hülya Çiçek*
Head of Organizing Board: *Dr Gültekin Gürçay*
Organizing Committee Member: *Prof. Dr. Ali Bilgili*
Organizing Committee Member: *Prof. Dr. Həcər Hüseynova*
Organizing Committee Member: *Prof. Dr. Naile Bilgili*
Organizing Committee Member: *Doç. Dr. Nazilə Abdullazadə*
Organizing Committee Member: *PROF. DR. BAŞAK HANEDAN*
Organizing Committee Member: *Dr. Mehdi Meskini Heydarlou*
Organizing Committee Member: *Prof. Dr. Dwi Solisworo*
Organizing Committee Member: *Prof. Dr. Dody Hartando*
Organizing Committee Member: *Prof. Dr. Raihan Yusoph*
Organizing Committee Member: *Assoc. Prof. Dr. Ivaylo Staykov*
Organizing Committee Member: *Assist. Prof. Dr. K. R. Padma*
Organizing Committee Member: *Dr. Amaneh Manafidizaji*
Organizing Committee Member: *Aynurə Əliyeva*

All rights of this book belong to Academy Global Publishing House
Without permission can't be duplicate or copied.
Authors of chapters are responsible both ethically and juridically.
Academy Global–2023 ©

Issued: 30.12.2023
ISBN: 978-625-6830-73-8

CONFERENCE ID

ABANT
2ND INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES

DATE – PLACE
DECEMBER 28 - 30, 2023
ABANT

ORGANIIZATION
ACADEMY GLOBAL CONFERENCES& JOURNALS

EVALUATION PROCESS
All applications have undergone a double-blind peer review process.

PARTICIPATING COUNTRIES
Turkey – Azebaijan- Egypt – Iran – Greece – Italy – Canada – Taiwan - USA. – Thailand – Germany - Czech Republic - South Korea - China. – Libya – Jordan - Malaysia. - USA - Sri Lanka – Bulgaria – Kenya – Algeria – Oman –Soudan – Nigeria - India

PRESENTATION
Oral presentation

ASSOCIATION & ACADEMIC INCENTIVES :
45% of presented paper in the conference were form Turkey and %55 from other Countreies
Members of the organizing committees of the conference perform their duties with an "official assignment letter"

LANGUAGES
Turkish, English, Russian, Persian, Arabic

Scientific & Review Committee

Prof. Dr. Ali BILGILI – Turkiye
Prof. Dr. Naile BİLGİLİ – Türkiye
Prof. Dr. Başak HANEDAN – Türkiye
Prof. Dr. Hülya Çiçek KANBUR – Turkiye
Prof. Dr. Emine KOCA – Turkiye
Prof. Dr. Fatma KOÇ – Turkiye
Prof Dr. Bülent KURTİŞOĞLU – Turkiye
Prof. Dr. Hajar Huseynova – Azerbaijan
Prof. Dr. Dwi SULISWORO – Indonesia
Prof. Dr. Natalia LATYGINA – Ukraina
Prof. Dr. Yunir ABDRAHIMOV – Russia
Prof. Muntazir MEHDI – Pakistan
Prof. Dr. Raihan YUSOPH – Philippines
Prof. Dr. Akbar VALADBIGI – Iran
Prof. Dr. F. Oben ÜRÜ – Turkiye
Prof. Dr. T.Venkat Narayana RAO – India
Prof. Dr. İzzet GÜMÜŞ – Turkiye
Prof. Dr. Mustafa BAYRAM – Turkiye
Prof. Dr. Saim Zeki BOSTAN – Turkiye
Prof. Dr. Hyeonjin Lee – China
Assoc. Prof. Dr. Abdulsemet AYDIN – Turkiye
Assoc. Prof. Dr. Mehmet Fırat BARAN - Turkiye
Assoc. Prof. Dr. Dilorom HAMROEVA - Ozbekstan
Assoc. Prof. Dr. Abbas GHAFFARI – Iran
Assoc. Prof. Dr. Yeliz ÇAKIR SAHİLLİ - Turkiye
Assoc. Prof. Ivaylo STAYKOV - Bulgaria
Assoc. Prof. Dr. Dini Yuniarti – Indonesia
Assoc. Prof. Dr. Ümit AYATA – Turkiye
Assoc. Prof. Dr. Okan SARIGÖZ – Turkiye
Assoc. Prof. Dr. Eda BOZKURT – Turkiye
Assoc. Prof. Dr. Ahmet TOPAL – Turkiye
Assoc. Prof. Dr. Abdulkadir Kırbaş – Turkiye
Assoc. Prof. Dr. Mesut Bulut – Turkiye
Assoc. Prof. Dr. Fahriye Emgili – Turkiye
Assoc. Prof. Dr. Sandeep GUPTA – India
Assoc. Prof. Dr. Veysel PARLAK – Turkiye
Assoc. Prof. Dr. Mahmut İSLAMOĞLU – Turkiye
Assoc. Prof. Dr. Nazile Abdullazade – Azerbaijan
Assist. Prof. Dr. Göksel ULAY – Turkiye

Assist. Prof. K. R. PADMA – India
Assist. Prof. Dr. Omid AFGHAN - Afghanistan
Assist. Prof. Dr. Maha Hamdan ALANAZİ - Saudi Arabia
Assist. Prof. Dr. Dzhakipbek Altaevich ALTAYEV - Kazakhstan
Assist. Prof. Dr. Amina Salihi BAYERO – Nigeria
Assist. Prof. Dr. Baurcan BOTAKARAEV - Kazakhstan
Assist. Prof. Dr. Ahmad Sharif FAKHEER - Jordania
Assist. Prof. Dr. Gültekin GÜRÇAY – Turkiye
Assist. Prof. Dr. Dody HARTANTO - Indonesia
Assist. Prof. Dr. Mehdi Meskini HEYDALOU – Iran
Assist. Prof. Dr. Bazarhan İMANGALİYEVA - Kazakhstan
Assist. Prof. Dr. Keles Nurmaşulı JAYLIBAY - Kazakhstan
Assist. Prof. Dr. Mamatkuli JURAYEV – Ozbekistan
Assist. Prof. Dr. Kalemkas KALIBAEVA – Kazakhstan
Assist. Prof. Dr. Bouaraour KAMEL – Algeria
Assist. Prof. Dr. Alia R. MASALİMOVA - Kazakhstan
Assist. Prof. Dr. Amanbay MOLDIBAEV - Kazakhstan
Assist. Prof. Dr. Ayslu B. SARSEKENOVA - Kazakhstan
Assist. Prof. Dr. Bhumika SHARMA - India
Assist. Prof. Dr. Gulşat ŞUGAYEVA – Kazakhstan
Assist. Prof. Dr. K.A. TLEUBERGENOVA - Kazakhstan
Assist. Prof. Dr. Cholpon TOKTOSUNOVA – Kirgizia
Assist. Prof. Dr. Hoang Anh TUAN - Vietnam
Assist. Prof. Dr. Botagul TURGUNBAEVA - Kazakhstan
Assist. Prof. Dr. Dinarakhan TURSUNALİEVA - Kirgizia
Assist. Prof. Dr. Yang ZİTONG – China
Assist. Prof. Dr. Gulmira ABDİRASULOVA – Kazakhstan
Assist. Prof. Dr. Imran Latif Saifi – South Africa
Assist. Prof. Dr. Zohaib Hassan Sain – Pakistan
Assist. Prof. Dr. Murat GENÇ – Turkiye
Assist. Prof. Dr. Monisa Qadiri – India
Assist. Prof. Dr. Vaiva BALCIUNIENE – Lithuania
Assist. Prof. Dr. Meltem AVAN – Turkiye
Aynurə Əliyeva - Azerbaijan
Sonali MALHOTRA - India

ABANT
2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES
December 28 - 30, 2023
Abant

Join Zoom Meeting
https://us02web.zoom.us/j/88193707664?pwd=MEZBL3M0SlArNWVsMjV0YUJkR3lIQT09

Meeting ID: 881 9370 7664
Passcode: 123456



ÖNEMLİ AÇIKLAMA (Lütfen okuyunuz)

- ZOOM bağlantısı için yukarıda verilen bağlantıyı veya yine yukarıda verilen giriş bilgilerini kullanabilirsiniz.
- **Oturum içerisinde en KIDEMLİ olan katılımcı, moderator olarak seçilir. Moderatörün oturum düzenini gözetmesi, akademisyen adaylarını yönlendirmesi beklenmektedir.**
- Oturuma bağlanmadan önce Salon numaranızı adınızın önüne aşağıdaki gibi ekleyiniz. Bu sayede kongre açılışında beklemeden oturumlarınıza gönderilebileceksiniz. **Ör. 5-Ahmet Ahmetoglu**
- Sunum süresi 10 dakikadır. Bu sürenin aşılmamasını moderatörler temin edecektir.
- Sunum sonrası 5 dakikayı geçmeyen soru-cevap, tartışma süresi verilmektedir.
- Sunumlar TÜRKÇE veya İNGİLİZCE yapılabilmektedir.
- Kameralar, oturum süresince toplam % 70 oranında açık olmak zorundadır.
- Sunum yapan katılımcının kamerası açık olmak zorundadır.
- **Sunum yapmak zorunludur. Herhangi bir nedenle sunum yapmamış olan katılımcıya sertifika verilmesi ve çalışmasının yayınlanması sözkonusu olamaz.**
- Katılımcı, kendi oturumda, oturum bitene kadar bulunmak zorundadır.
- Katılımcıların kendi oturumları dışındaki oturumlara katılma zorunluluğu yoktur.
- ZOOM platformunun kapasite sınırı nedeniyle, DİNLEYİCİ, sadece kapasite izin verdiği sürece kabul edilebilmektedir.
- Sunumlar kaydedilmekte ve muhafaza edilmektedir.

IMPORTANT, PLEASE READ CAREFULLY

- To be able to make a meeting online, login via https://zoom.us/join site, enter ID instead of “Meeting ID
- or Personal Link Name” and solidify the session.
- The Zoom application is free and no need to create an account.
- The Zoom application can be used without registration.
- The application works on tablets, phones and PCs.
- Speakers must be connected to the session **10 minutes before** the presentation time.
- All congress participants can connect live and listen to all sessions.
- During the session, your camera should be turned on **at least %70** of session period
- Moderator is responsible for the presentation and scientific discussion (question-answer) section of the session.

TECHNICAL INFORMATION

- Make sure your computer has a microphone and is working.
- You should be able to use screen sharing feature in Zoom.
- Attendance certificates will be sent to you as pdf at the end of the congress.
- Moderator is responsible for the presentation and scientific discussion (question-answer) section of the session.
- Before you login to Zoom please indicate your name surname and hall number,

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
29 ARALIK/ DECEMBER 29, 2023 / 11:00 – 13:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 1	**Prof. Dr. Arzu KARACA**	1	THE IMPACT OF IMAGERY TYPES ON PUTTING PERFORMANCE IN GOLF WITHIN THE FRAMEWORK OF PAVIO'S MODEL	Dr. Yunus Uğur Prof. Dr. Hamit COŞKUN
		2	İMGELEME BECERİSİ ÖLÇEĞİNİN GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI	Prof. Dr. Hamit COŞKUN Arş. Gör. Dr. Yunus Uğur
		3	ÖZEL GEREKSİNİMLİ BİREYLERE YÖNELİK TUTUM ÖLÇEĞİNİN SPOR BİLİMLERİ EVRENİNE UYARLAMA ÇALIŞMASI	Doç. Dr. Cüneyt TAŞKIN Dr. Öğr. Üyesi Şerife Gamze ÜLKER
		4	MADDE BAĞIMLILIĞI FARKINDALIK ÖLÇEĞİNİN SPOR BİLİMLERİ EVRENİNE UYARLAMA ÇALIŞMASI	Doç. Dr. Cüneyt TAŞKIN Dr. Öğr. Üyesi Şerife Gamze ÜLKER
		5	Examining the Effect of 12-Week Training on Basic Motoric Parameters	Asst. Prof. Nurkan YILMAZ
		6	AGING: A MULTIFACETED PERSPECTIVE FROM GENETICS TO CULTURE, SOCIETY TO INDIVIDUAL	Assoc. Prof. Dr. Ramazan BAYER Eda BAYER Oğuzhan BOZKURT
		7	SAĞLIKTA KALİTE STANDARTLARI (SKS) DESTEK HİZMETLERİ BİLEŞENLERİ	Doç.Dr. Mehmet YORULMAZ
		8	KALİTE İYİLEŞTİRME ARAÇLARI VE SAĞLIKTA KULLANIM ÖRNEKLERİ	YL Öğrenci Elifnur ERDOĞMUŞ Doç.Dr. Mehmet YORULMAZ
		9	ÖĞRETMENLERİN BİLİŞSEL ESNEKLİKLERİ İLE MESLEKİ CANLILIKLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN SOSYO-DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER AÇISINDAN İNCELENMESİ	Coşkun ÖZÇELİK Prof. Dr. Arzu KARACA
		10	SAĞLIK ÇALIŞANLARINDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ UYGULAMALARINA İLİŞKİN ALGILARININ SOSYO-DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER AÇISINDAN İNCELENMESİ: BİR ŞEHİR HASTANESİ ÖRNEĞİ	Beyda TÜRK Prof. Dr. Arzu KARACA

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
29 ARALIK/ DECEMBER 29, 2023 / 11:00 – 13:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 2	**Dr. Öğr. Üyesi Semih AÇIKBAŞ**	1	YAYGIN FİĞ (Vicia sativa L.) İLE ARPA (Hordeum vulgare L.)'NIN FARKLI ORANLARDA KARIŞTIRILMASIYLA ELDE EDİLEN SİLAJLARIN BAZI KALİTE ÖZELLİKLERİ	Doç. Dr. Mehmet Arif ÖZYAZICI Dr. Öğr. Üyesi Semih AÇIKBAŞ
		2	TUZ STRESİNE MARUZ BIRAKILAN İTALYAN ÇİMİ (Lolium multiflorum L.) TOHUMLARINA BORİK ASİT PRİMİNG UYGULAMASININ BAZI ÇİMLENME VE FİDE PARAMETRELERİNE ETKİSİ	Dr. Öğr. Üyesi Semih AÇIKBAŞ Doç. Dr. Mehmet Arif ÖZYAZICI
		3	BAZI PAMUK (Gossypium hirsutum L.) ÇEŞİTLERİNDE AGRONOMİK VE LİF KALİTE ÖZELLİKLERİNİN FARKLI YILLARDA BELİRLENMESİ	Dr. Fatih ATEŞ Zir. Yük. Müh. Ayten PEKBAĞRIYANIK Dr. Öğr. Üyesi Deniz İŞTİPLİLER Prof. Dr. Muzaffer TOSUN Prof. Dr. Fatma AYKUT TONK
		4	THE AIMS OF PLANTING DESIGN; THE EXAMPLE OF TRABZON BEŞİRLİ COASTAL PARK	Emine TARAKCİ EREN Hilal SURAT Banu KARAŞAH Derya SARI
		5	THE USABILITY OF WASTE BUILDING MATERIALS IN LANDSCAPE DESIGN	Hilal SURAT Emine TARAKCİ EREN Banu KARAŞAH Derya SARI
		6	TILLAGE SYSTEM OPTIONS FOR WEED MANAGEMENT	Assoc. Prof. Dr. Firat Pala Husrev Mennan
		7	Agro-Ecological Weed Management	Assoc. Prof. Dr. Firat Pala Husrev Mennan

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
29 ARALIK/ DECEMBER 29, 2023 / 11:00 – 13:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 3	**Associate Prof.,ZÜLKİF YALÇIN**	1	DEPREM BÖLGESİ İLLERİN VERİ ZARFLAMA ANALİZİ İLE DEPREM ÖNCESİ SAĞLIK PERFORMANSLARININ DEĞERLENDİRMESİ	Doç. Dr. YUSUF ERSOY Dr. Öğretim Üyesi, FUAD SELAMZADE İBRAHİM KADİR DEMİR
		2	RESEARCH TRENDS IN EVENT MANAGEMENT: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS	Zeynep DANABAŞ Doç. Dr. Murat SEYFİ
		3	İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ BİR SENDİKASIZLAŞTIRMA STRATEJİSİ MİDİR?	Doç. Dr. Mehtap DEMİR Sinem YAŞAR
		4	A RESEARCH ON ACCOUNTING AND REPORTING BY RETIREMENT BENEFIT PLANS STANDARD (IAS-26)	PhD Student, TARKAN GÜLMEZ Associate Prof.,ZÜLKİF YALÇIN
		5	A RESEARCH TO DETERMINE THE RELATIONSHIP BETWEEN ORGANIZATIONAL SILENCE, WORK STRESS AND JOB SATISFACTION	Graduate Student, MESUT TEKİN Associate Prof.,ZÜLKİF YALÇIN
		6	Examining The Relationship Between Interpersonal Trust, Employee Satisfaction and Employee Loyalty: A Research on Manufacturing Businesses	Prof. Dr. Sadettin PAKSOY Dr. Merve KAPLAN
		7	HALKLA İLİŞKİLER ALANINDAKİ DOKTORA PROGRAMLARINDA YAŞANAN SORUNLAR VE BEKLENTİLER: HALKLA İLİŞKİLER DOKTORA ÖĞRENCİLERİNE YÖNELİK NİTEL BİR ARAŞTIRMA	Prof. Dr. BURCU ÖKSÜZ FATMA ŞENDOĞAN MALİKE ORMANCI
		8	İKNA VE PROPAGANDA KONULARI LİSANSÜSTÜ TEZLERDE NASIL ELE ALINMIŞTIR? LİSANSÜSTÜ TEZLERE YÖNELİK BİBLİYOMETRİK BİR ANALİZ	Prof. Dr. BURCU ÖKSÜZ FATMA ŞENDOĞAN

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
29 ARALIK/ DECEMBER 29, 2023 / 11:00 – 13:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 4	**Prof. Dr. Hasan ÇİÇEK**	1	ÖĞRETMENLERİN PSİKOLOJİK İKLİM ALGILARI İLE DUYGUSAL EMEK DAVRANIŞLARININ ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLERE GÖRE İNCELENMESİ	Resul ÖZCAN
		2	ŞİDDET DÖNGÜSÜ VE EĞİTİM	Prof. Dr. Hasan ÇİÇEK
		3	OKUL ÖNCESİ DÖNEMDEKİ TÜRK VE GÖÇMEN ÇOCUKLARININ SOSYAL BECERİLERİNİN İNCELENMESİ	ÖZGE AKTAŞ Prof. Dr. ÜMİT DENİZ
		4	OPINIONS OF TEACHER CANDIDATES ON THE CONTRIBUTION OF IMPLICIT MESSAGES GIVEN THROUGH DISTANCE EDUCATION TO VALUES	Doç. Dr. Sevda KOÇ AKRAN
		5	OPINIONS OF TEACHER CANDIDATES ON NOTE-TAKING HABITS	Doç. Dr. Sevda KOÇ AKRAN
		6	TEACHER CANDIDATES' PERCEPTIONS ON THE CONCEPT OF DRAMA: A METAPHOR ANALYSIS STUDY	Doç. Dr. Sevda KOÇ AKRAN
		7	VALIDITY-RELIABILITY STUDY OF VOCATIONAL COURSE TEACHER IMPRESSION SCALE	Dr. Emrullah Deniz
		8	VALIDITY-RELIABILITY STUDY OF THE CAREER PERCEPTION OF CONTROL SCALE	Dr. Emrullah Deniz,

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
29 ARALIK/ DECEMBER 29, 2023 / 11:30 – 13:30 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 5	**Assis. Prof. Dr. Kiranmai S.Rai**	1	NEUROGENİC POTENTİAL OF CLİTORİA TERNATEA AQUEOUS ROOT EXTRACT–A BASİS FOR ENHANCİNG LEARNİNG AND MEMORY	Assis. Prof. Dr. Kiranmai S.Rai
		2	COMPARİSON BETWEEN ANTİBACTERİAL EFFECTS OF ETHANOLİC AND ISOPROPYL: HEXAN (7:3) EXTRACTS OF ZİNGİBER OFFİCİNALE ROSE	Tahereh Naji Mahsa Jassemi
		3	MAHMOOD AHMAD, GHULAM MURTAZA, SONİA KHİLJEE, MUHAMMAD ASADULLAH MADNİ	Mahmood Ahmad Ghulam Murtaza Sonia Khiljee Muhammad Asadullah Madni
		4	IN VİTRO ANTİ-TUBERCULAR SCREENİNG OF NEWLY SYNTHESİZED BENZİMİDAZOLE DERİVATİVES	Assoc. Prof. M. Shahar Yar M. Mustaqeem Abdullah, Jaseela Majeed
		5	FORMULATİON AND EVALUATİON OF VAGİNAL SUPPOSİTORİES CONTAİNİNG LACTOBACİLLUS	Sanae Kaewnopparat, Nattha Kaewnopparat
		6	PENTACHLOROPHENOL REMOVAL VİA ADSORPTİON AND BİODEGRADATİON	Rakmi Abd.-Rahman Nurina Anuar
		7	PACKAGİNG THE ALKALOİDS OF CİNCHONA BARK İN COMBİNATİON WİTH ETOPOSİDE İN POLYMERİC MİCELLES NANOPARTİCLES	Diky Mudhakir Satrialdi, Sukmadjaja Asyarie, Yeyet C. Sumirtapura
		8	COMPARATİVE EVALUATİON OF THE BİOPHARMACEUTİCAL AND CHEMİCAL EQUİVALENCE OF THE SOME COMMERCİAL BRANDS OF PARACETAMOL TABLETS	Dr. Raniah Al-Shalabi, Omaima Al- Gohary, Dr. Samar Afify Eram Eltahir
		9	DATA MİNİNG CLASSİFİCATİON METHODS APPLİED İN DRUG DESİGN	Mária Stachová Lukáš Sobíšek
		10	SALBUTAMOL SULPHATE-ETHYLCELLULOSE TABLETTED MİCROCAPSULES: PHARMACOKİNETİC STUDY USİNG CONVOLUTİON APPROACH	Ghulam Murtaza Kalsoom Farzana

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
29 ARALIK/ DECEMBER 29, 2023 / 11:30 – 13:30 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 6	**Assis. Prof. Dr. Malinee Pongsavee**	1	CLINICAL COMPARATIVE STUDY COMPARING EFFICACY OF INTRATHECAL FENTANYL AND MAGNESIUM AS AN ADJUVANT TO HYPERBARIC BUPIVACAINE IN MILD PRE-ECLAMPTIC PATIENTS UNDERGOING CAESAREAN SECTION	Sanchita B. Sarma M. P. Nath
		2	EFFECT OF MUSCLE ENERGY TECHNIQUE ON ANTERIOR PELVIC TILT IN LUMBAR SPONDYLOSIS PATIENTS	Dr. Enas Elsayed Abutaleb, Mohamed Taher Eldesoky, Shahenda Abd El Rasol
		3	THE OXIDATIVE DAMAGE MARKER FOR SODIUM FORMATE EXPOSURE ON LYMPHOCYTES	Assis. Prof. Dr. Malinee Pongsavee
		4	ASSOCIATION OF OVERWEIGHT AND OBESITY WITH BREAST CANCER	Amir Ghasemlouei, Alireza Khalaj
		5	EFFECTS OF SYNCHRONOUS MUSIC ON GYMNASTICS' MOTOR SKILLS PERFORMANCE AMONG UNDERGRADUATE FEMALE STUDENTS IN PHYSICAL EDUCATION COLLEGE	Assis. Prof. Dr. Sanaa Ali Ahmed Alrashid
		6	INFLUENCE OF BILATERAL AND UNILATERAL FLATFOOT ON PELVIC ALIGNMENT	Mohamed Taher Eldesoky, Enas Elsayed Abutaleb
		7	PROTECTIVE EFFECT OF L-CARNITINE AGAINST GENTAMICIN-INDUCED NEPHROTOXICITY IN RATS	Mohamed F. Ahmed, Mabruka S. Elashheb, Fatma M. Ben Rabha
		8	BODY COMPOSITION ANALYSIS OF UNIVERSITY STUDENTS BY ANTHROPOMETRY AND BIOELECTRICAL IMPEDANCE ANALYSIS	Phd. Can. Vinti Davar
		9	PHTHALATE EXPOSURE AMONG ROMA POPULATION IN SLOVAKIA	Miroslava Šidlovská Ida Petrovičová Tomáš Pilka Branislav Kolena
		10	RELEVANCE OF THE VARIATION IN THE ANGULATION OF PALATAL THROAT FORM TO THE ORIENTATION OF THE OCCLUSAL PLANE: A CEPHALOMETRIC STUDY	Sanath Kumar Shetty, Sanya Sinha, K. Kamalakanth Shenoy

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
29 ARALIK/ DECEMBER 29, 2023 / 11:30 – 13:30 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 7	**Assis. Prof. Dr. Harcharan Singh Ranu**	1	IMPROVİNG PROTEİN-PROTEİN INTERACTİON PREDİCTİON BY USİNG ENCODİNG STRATEGİES AND RANDOM INDİCES	Assis. Prof. Dr. Essam Al-Daoud
		2	TEMPERATURE-DEPENDENT STRUCTURAL PERTURBATİON OF TUNA MYOGLOBİN	Yoshihiro Ochiai
		3	AN INTELLİGENT SYSTEM FOR KNEE AND ANKLE REHABİLİTATİON	Dimitar Karastoyanov, Vladimir Monov
		4	DESİGN THE BOWTİE ANTENNA FOR THE DETECTİON OF THE TUMOR İN MİCROWAVE TOMOGRAPHY	Assis. Prof. Dr. Muhammd Hassan Khalil, Xu Jiadong
		5	ON THE DESİGN OF SHAPE MEMORY ALLOY LOCKİNG MECHANİSM: A NOVEL SOLUTİON FOR LAPAROSCOPİC LİGATİON PROCESS	Reza Yousefian, Michael A. Kia, Mehrdad Hosseini Zadeh
		6	WHY WE ARE TALLER İN THE MORNİNG THAN GOİNG TO BED AT NİGHT – AN İN VİVO AND İN VİTRO STUDY	Assis. Prof. Dr. Harcharan Singh Ranu
		7	A USER - REQUİREMENTS APPROACH İN MEDİCAL DEVİCES MAİNTENANCE SYSTEM DEVELOPMENT: A CASE STUDY FROM AN INDUSTRY PERSPECTİVE	Manar AlJazzazi, Mohammed Rawashdeh, Tariq Alshawaheen, Aktham Malkawi
		8	CHARACTERİZATİON OF LUBRİCİTY OF MUCİNS AT POLYMERİC SURFACES FOR BİOMEDİCAL APPLİCATİONS	Seunghwan Lee
		9	INFLUENCE OF MİCROSTRUCTURAL FEATURES ON WEAR RESİSTANCE OF BİOMEDİCAL TİTANİUM MATERİALS	Dr. Mohsin T. Mohammed, Zahid A. Khan, Arshad N. Siddiquee
		10	MİRNAS AS REGULATORS OF TUMOUR SUPPRESSOR EXPRESSİON	Dr. Olga A. Berillo, Gaukhar K. Baidildinova, Anatoliy T. Ivashchenko

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
29 ARALIK/ DECEMBER 29, 2023 / 11:30 – 13:30 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 8	**Fariba Shavakhi Zavareh,**	1	REAL-TIME RECOGNITION OF DYNAMIC HAND POSTURES ON A NEUROMORPHIC SYSTEM	Qian Liu, Steve Furber
		2	OPTIMAL PLANNING OF DISPATCHABLE DISTRIBUTED GENERATORS FOR POWER LOSS REDUCTION IN UNBALANCED DISTRIBUTION NETWORKS	Mahmoud M. Othman, Y. G. Hegazy, A. Y. Abdelaziz
		3	OPTIMAL ECONOMIC LOAD DISPATCH USING GENETIC ALGORITHMS	Assis. Prof. Dr. Vijay Kumar, Assis. Prof. Dr. Jagdev Singh, Dr. Yaduvir Singh, Sanjay Sood
		4	EMPIRICAL MODE DECOMPOSITION BASED MULTISCALE ANALYSIS OF PHYSIOLOGICAL SIGNAL	Young-Seok Choi
		5	EXPERIMENTAL IMPLEMENTATION OF MODEL PREDICTIVE CONTROL FOR PERMANENT MAGNET SYNCHRONOUS MOTOR	Assis. Prof. Dr. Abdelsalam A. Ahmed
		6	ANALYSIS OF DIRECT CURRENT MOTOR IN LABVIEW	E. Ramprasath, P. Manojkumar, P. Veena
		7	IMPROVEMENT OF VOLTAGE PROFILE OF GRID INTEGRATED WIND DISTRIBUTED GENERATION BY SVC	Fariba Shavakhi Zavareh, Hadi Fotoohabadi, Reza Sedaghati
		8	A SIMPLE ADAPTIVE ATOMIC DECOMPOSITION VOICE ACTIVITY DETECTOR IMPLEMENTED BY MATCHING PURSUIT	Thomas Bryan, Veton Kepuska, Ivica Kostanic
		9	DATA-DRIVEN MULTISCALE TSALLIS COMPLEXITY: APPLICATION TO EEG ANALYSIS	Young-Seok Choi
		10	OVERVIEW OF DIFFERENT APPROACHES USED IN OPTIMAL OPERATION CONTROL OF HYBRID RENEWABLE ENERGY SYSTEMS	K. Kusakana

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
29 ARALIK/ DECEMBER 29, 2023 / 11:30 – 13:30 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 9	**Assis. Prof. Dr. P. Selvam,**	1	MAXIMUM POWER POINT TRACKING BASED ON ESTIMATED POWER FOR PV ENERGY CONVERSION SYSTEM	Assis. Prof. Dr. Zainab Almukhtar, Dr. Adel Merabet
		2	EFFECT OF COLLECTOR ASPECT RATIO ON THE THERMAL PERFORMANCE OF WAVY FINNED ABSORBER SOLAR AIR HEATER	Abhishek Priyam, Prabha Chand
		3	SIMILITUDE FOR THERMAL SCALE-UP OF A MULTIPHASE THERMOLYSIS REACTOR IN THE CU-CL CYCLE OF A HYDROGEN PRODUCTION	Assis. Prof. Dr. Mohammed W. Abdulrahman
		4	ENHANCEMENT OF THERMAL PERFORMANCE OF LATENT HEAT SOLAR STORAGE SYSTEM	Rishindra M. Sarviya, Ashish Agrawal
		5	A ZVT-ZCT-PWM DC-DC BOOST CONVERTER WITH DIRECT POWER TRANSFER	Naim Suleyman Ting, Yakup Sahin, Ismail Aksoy
		6	INTELLIGENT MAXIMUM POWER POINT TRACKING USING FUZZY LOGIC FOR SOLAR PHOTOVOLTAIC SYSTEMS UNDER NON-UNIFORM IRRADIATION CONDITIONS	Assis. Prof. Dr. P. Selvam, Ress. Assis S. Senthil Kumar
		7	AN IMPROVED CUCKOO SEARCH ALGORITHM FOR VOLTAGE STABILITY ENHANCEMENT IN POWER TRANSMISSION NETWORKS	Reza Sirjani, Nobosse Tafem Bolan
		8	TECHNICAL ANALYSIS OF COMBINED SOLAR WATER HEATING SYSTEMS FOR COLD CLIMATE REGIONS	Hossein Lotfizadeh, André McDonald, Amit Kumar
		9	AN EXPERIMENTAL STUDY ON EVACUATED TUBE SOLAR COLLECTOR FOR STEAM GENERATION IN INDIA	Assis. Prof. Dr. Avadhesh Yadav, Anunaya Saraswat
		10	COUPLING HEAT AND MASS TRANSFER FOR HYDROGEN-ASSISTED SELF-IGNITION BEHAVIORS OF PROPANE-AIR MIXTURES IN CATALYTIC MICRO-CHANNELS	Junjie Chen, Deguang Xu

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
29 ARALIK/ DECEMBER 29, 2023 / 11:30 – 13:30 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 10	**Prof. Dr. Rosemarie Velik**	1	PERCEPTIONS OF HEALTH STATUS AND LIFESTYLE HEALTH BEHAVIORS OF POOR PEOPLE IN MAURITIUS	Smita S. D. Goorah, Melisha Panchoo
		2	SPREADING DYNAMICS OF A VIRAL INFECTION IN A COMPLEX NETWORK	Assis. Prof. Dr. Khemanand Moheeput, Smita S. D. Goorah, Satish K. Ramchurn
		3	CHASE TRAINER EXERCISE PROGRAM IN ATHLETE WITH UNILATERAL PATELLOFEMORAL PAIN SYNDROME (PFPS)	Asha Hasnimy Mohd Hashim, Lee Ai Choo
		4	ANALYSIS OF METALLOTHIONEIN GENE MT1A (RS11076161) AND MT2A (RS10636) POLYMORPHISMS AS A MOLECULAR MARKER IN TYPE 2 DIABETES MELLITUS AMONG MALAY POPULATION	Assis. Prof. Dr. Norsakinah Mohammad Osman, Ali Etemad, Assoc. Prof. Dr. Patimah Ismail
		5	EFFECT OF ON-DEMAND CUEING ON FREEZING OF GAIT IN PARKINSON'S PATIENTS	Prof. Dr. Rosemarie Velik
		6	EFFECT OF COLD, WARM OR CONTRAST THERAPY ON CONTROLLING KNEE OSTEOARTHRITIS ASSOCIATED PROBLEMS	Amal E. Shehata, Manal E. Fareed
		7	CHEMOTHERAPY SAFETY PROTOCOL FOR ONCOLOGY NURSES: IT'S EFFECT ON THEIR PROTECTIVE MEASURES PRACTICES	Magda M. Mohsen, Manal E. Fareed
		8	FITTER - A FRAMEWORK FOR INTEGRATING ACTIVITY TRACKING TECHNOLOGIES INTO ELECTRIC RECREATION FOR CHILDREN AND ADOLESCENTS	R. Altamimi, G. Skinner, K. Nesbitt
		9	CONSUMPTION PATTERN AND DIETARY PRACTICES OF PREGNANT WOMEN IN ODEDA LOCAL GOVERNMENT AREA OF OGUN STATE	Dr. Ademuyiwa, Assis. Prof. Dr. M. O., Sanni, S. A.
		10	BIOMECHANICS ANALYSIS WHEN DELIVERING BABY	Kristyanto B.

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
29 ARALIK/ DECEMBER 29, 2023 / 15:00 – 17:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 1	**Doçent Doktor, ONUR ARAZ**	1	INVESTIGATION OF THE RESTRICTIVE FACTOR OF THE ANNOTATION ON THE REGISTRY TO THE PLOT	Selim Taşkaya
		2	DEPREM ETKİSİNDEKİ TEK KATLI BİR YAPIDAKİ YER DEĞİŞTİRME TEPKİLERİ ÜZERİNDE PARALEL BAĞLI AYARLI KÜTLE SÖNÜMLEYİCİLERİN ETKİSİ	Doçent Doktor, ONUR ARAZ
		3	DEPREM ETKİSİNDEKİ TEK KATLI BİR YAPIDAKİ İVME TEPKİLERİ ÜZERİNDE SERİ BAĞLI AYARLI KÜTLE SÖNÜMLEYİCİLERİN ETKİSİ	Doçent Doktor, ONUR ARAZ
		4	POP-UP MEKÂNLARDA KULLANILAN ALGISAL TASARIM STRATEJİLERİNİN İNCELENMESİ	Mimar, Nevra İLHAN Prof. Dr., F. Demet AYKAL Öğr. Gör. Mizgin GÖKÇE SALIK
		5	DENİZLİ EVLERİNİN TARİHSEL SÜREÇTEKİ GELİŞİMİ	Öğr. Gör. İpek GÖLÜKCÜ Prof. Dr. Eti AKYÜZ LEVİ
		6	OCAK 2020 DEPREMİ SONRASI ELÂZIĞ İLİ İMAR PLANI DÜZENLEMELERİNİN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK AÇISINDAN ANALİZİ	Dr.Öğr.Üyesi, Ayhan ALTINÖRS İnşaat Mühendisi, Sedat GÜRSEL
		7	Association rule mining with earthquake data collected from Türkiye region	Res. Assist. Baha ALTURAN Assoc. Prof. Dr. İlker TÜRKER
		8	UNESCO DÜNYA MİRAS LİSTESİ'NDE YER ALAN SOMUT OLMAYAN KÜLTÜREL VARLIKLARIN İNCELENMESİ	Yüksek Şehir ve Bölge Plancısı Hüsne TEMUR Doç. Dr. Seçil Gül MEYDAN YILDIZ
		9	YERLEŞİM ALANLARINDA BÖLGESEL BAZLI KURAKLIK ANALİZİ	Doç. Dr. Seçil Gül MEYDAN YILDIZ Yüksek Şehir ve Bölge Plancısı Hüsne TEMUR
		10		

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
29 ARALIK/ DECEMBER 29, 2023 / 15:00 – 17:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 2	**Doç. Dr., ÜMİT MUHAMMET KOÇYİĞİT**	1	ILLUMİNATİNG PERFORMANCE: THE INFLUENCE OF COLOR LİGHTS ON INTERVAL EXERCİSE	Öğr. Gör. Oğuzhan BOZKURT Doç. Dr. Ramazan BAYER
		2	EFFECT OF CARBOHYDRATE INTAKE İN ATHLETES: A SYSTEMATİC REVİEW	Doç. Dr. Ramazan BAYER Öğr. Gör. Oğuzhan BOZKURT
		3	HEMODİYALİZ TEDAVİSİ ALAN BİREYLERDE SIVI KONTROLÜNE UYUM İLE HASTALIK SEMPTOMLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ	Seda Nur Abatay Prof. Dr. Asiye Akyol
		4	ENTERAL NUTRITION SUPPORT IN OLDER ADULTS	Hilal Toklu Baloglu
		5	SARCOPENIA IN OLDER ADULTS	Hilal Toklu Baloglu
		6	Infections Associated with Invasive Devices in the Intensive Care Unit: Assessment of Surveillance Experience	Nurbanu Sezak Pınar Ayvat Başak Büyük
		7	PROBİYOTİKLERİN ALZHEİMER HASTALIĞI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: TIP VE SİNİR BİLİMİNDE BİLİMSEL HARİTALAMA	Dr. Öğr. Üyesi, Gülay Demir Dr. Öğr. Üyesi, Arzuhan ÇETİNDAĞ ÇİLTAŞ
		8	PROBİYOTİKLERİN TIP VE SİNİRBİLİMİ BAĞLAMINDA BİBLİYOMETRİK ANALİZİ: ÇALIŞMA, EĞİLİMLER VE BİLİMSEL LİTERATÜRDEKİ DURUM	Dr. Öğr. Üyesi, Arzuhan ÇETİNDAĞ ÇİLTAŞ
		9	ANTİEPİLEPTİK ETKİ POTANSİYELLERİN KEŞFİNDE METOKSİ TÜREVLERİN ETKİSİNİN LİTERATÜR İNCELENMESİ	Doç. Dr., ÜMİT MUHAMMET KOÇYİĞİT
		10	YAPILAN ÇALIŞMALARDA HALOJENLİ TÜREVLERİN ASETİLKOLİNESTERAZ ENZİM İNHİBİSYONU ÜZERİNE ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI	Doç. Dr., ÜMİT MUHAMMET KOÇYİĞİT

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
29 ARALIK/ DECEMBER 29, 2023 / 15:00 – 17:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 3	**Dr. Öğr. Üyesi, İREM ERASA AKÇA**	1	BÜTÇE SİSTEMLERİ VE TÜRKİYE'DE UYGULAMA ALANLARI	Dr. Öğr. Üyesi, İREM ERASA AKÇA
		2	THE IMPORTANCE OF SOCIAL MEDIA IN THE PARTICIPATION OF YOUTH IN POLITICS	Prof. Dr. Ali ŞAHİN Abdurrahman CANAN
		3	DEMOKRAT PARTI DÖNEMİ DIŞ POLİTİKASI	YL Öğrencisi, KAAN AKYOL Prof. Dr. METİN AKSOY
		4	DIŞ POLİTİKA ANALİZİ TEORİSİ OLARAK NEOKLASİK REALİZM'İN DEĞERLENDİRİLMESİ	YL Öğrencisi, KAAN AKYOL Prof. Dr. METİN AKSOY
		5	DİJİTAL ÇAĞDA TERÖR: SİBER GÜVENLİK VE PROPAGANDA	Dr. Murat SARI
		6	Avrupa Bütünleşmesi: Avrupalılığın Oluşum Sürecinden Avrupa Siyasi Birliğine Kısa Bir İnceleme	Öğr. Gör. Mert SOĞUKOLUK

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
29 ARALIK/ DECEMBER 29, 2023 / 15:00 – 17:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 4	**Assoc.prof., Nazile Abdullazade**	1	HEYDAR ALIYEV and LITERATURE TEACHING ISSUES	Assoc.prof., Nazile Abdullazade
		2	DIYARBAKIR RABIES TREATMENT CENTER AND ACTIVITIES	Doç. Dr. Abdulaziz KARDAŞ
		3	TRANSPORTATION AND TRANSPORTATION IN VAN DURING THE REPUBLICAN ERA (1950-1990)	Doç. Dr. Abdulaziz KARDAŞ
		4	ÜMMÜ HARAM BİNTİ MİLHÂN'IN HAYATI VE KIBRIS'IN FETHİNE DÂİR NAKLETTİĞİ HADİSLERİN İNCELENMESİ	Arş. Gör. Dr. ABDULLAH ÇİMEN
		5	HEMMAM B. MÜNEBBİH'İN ES-SAHÎFETÜ'S-SAHÎHASI'NDA YER ALAN BİR HADİSİN İNCELENMESİ	Arş. Gör. Dr. ABDULLAH ÇİMEN

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
29 ARALIK/ DECEMBER 29, 2023 / 15:00 – 17:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 5	**Prof. MUSTAFA KÜÇÜKÖNER**	1	JACOB GAUTEL'İN "BABİL KULESİ" ADLI ENSTALASYON ESERİNDE BİRLİK TEMASI	Prof. MUSTAFA KÜÇÜKÖNER Dr. Hava KÜÇÜKÖNER Öğr. Gör. Uğur ÖZEN
		2	AHLAT'TA BULUNAN HASAN PADİŞAH KÜMBETİNİN GÜNÜMÜZE AİT BELGESEL TÜRDEKİ GRAVÜR RESİMLERİ	Prof. MUSTAFA KÜÇÜKÖNER Öğr. Gör. Uğur ÖZEN Dr. Hava KÜÇÜKÖNER
		3	MÜZİK TERAPİDE KULLANILAN ARAÇ VE GEREÇLERİN ÇEŞİTLİLİĞİ	Öğr. Gör. Gürbüz AKYÜREK Doç. Dr. Sercan ÖZKELEŞ
		4	MÜZİK TERAPİDE UYGULAMA ALANLARI	Öğr. Gör. Gürbüz AKYÜREK Doç. Dr. Sercan ÖZKELEŞ
		5	ART IN THE SHADOW OF WAR: BANKSY- WALLED OFF HOTEL	Assoc. Prof. Dr, Reyhan DEMİR Assist. Prof. Dr. Ahu Simla DEĞERLİ
		6	THE RECONSTRUCTION OF THE IDENTITY OF ART AND POP ART	Assist. Prof. Dr. Ahu Simla DEĞERLİ Assoc. Prof. Dr, Reyhan DEMİR

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
29 ARALIK/ DECEMBER 29, 2023 / 15:30 – 17:30 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 6	**Assis. Prof. Dr. Zdzisław Zakęś**	1	EVALUATION OF PROTEIN DIGESTIBILITY IN CANOLA MEALS BETWEEN CAECECTOMISED AND INTACT ADULT COCKERELS	Ali Nouri Emamzadeh, Akbar Yaghobfar
		2	EFFECT OF L-ARGININE ON NEUROMUSCULAR TRANSMISSION OF THE CHICK BIVENTER CERVICIS MUSCLE	Assis. Prof. Dr. S. Asadzadeh Vostakolaei
		3	THE RELATIONSHIP BETWEEN SHEEP MANAGEMENT AND LAMB MORTALITY	Assis. Prof. Dr. T. M. Mousa-Balabel
		4	EFFECT OF STOCKING DENSITY ON MONOSEX NILE TILAPIA GROWTH DURING POND CULTURE IN INDIA	Suman B. Chakraborty, Samir Banerjee
		5	PRAGATI NODE POPULARITY (PNP) APPROACH TO IDENTIFY CONGESTION HOT SPOTS IN MPLS	E. Ramaraj, A. Padmapriya
		6	IMPROVEMENT OF SEMEN QUALITY IN HOLSTEIN BULLS DURING HEAT STRESS BY SUPPLEMENTING OMEGA-3 FATTY ACIDS	Hamid. Gholami, Mohammad. Chamani, Armin. Towhidi, Mohammad. H. Fazeli
		7	THE RELATIONSHIP BETWEEN EXCRETA VISCOSITY AND TMEN IN SBM	Assis. Prof. Ali Nouri Emamzadeh
		8	ANTICOAGULATORY ROLE OF AN ERGOT MESYLATE: HYDERGINE	Fareeha A., Irfan Z Qureshi
		9	THE EFFECT OF SELECTIVE CYCLOOXYGENASE (COX) INHIBITORS ON JAPANESE MEDAKA (ORYZIAS LATIPES) REPRODUCTION PARAMETERS	Dr. Agata Kowalska, Radosław K. Kowalski, Assis. Prof. Dr. Zdzisław Zakęś
		10	EVALUATION OF PROTEIN DIGESTIBILITY IN CANOLA MEALS BETWEEN CAECECTOMISED AND INTACT ADULT COCKERELS	Ali Nouri Emamzadeh, Akbar Yaghobfar

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
29 ARALIK/ DECEMBER 29, 2023 / 15:30 – 17:30 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 7	**Assis. Prof. Dr. Wisuwat Songnuan,**	1	DİFFERENTİAL SENSİTİVİTY OF NİTROGEN-FİXİNG, FİLAMENTOUS CYANOBACTERİAL SPECİES TO AN ORGANOCHLORİNE INSECTİCİDE - 6, 7, 8, 9, 10, 10-HEXACHLORO-1, 5, 5A, 6, 9, 9A-HEXAHYDRO-6, 9-METHANO-2, 4, 3-BENZODİOXATHİEPİNE-3-OXİDE	Nirmal J.I. Kumar, Dr. Anubhuti A. Bora, Assis. Prof. Dr. Manmeet K. Amb
		2	AN EVALUATİON OF PESTİCİDE STRESS INDUCED PROTEİNS İN THREE CYANOBACTERİAL SPECİES-ANABAENA FERTİLİSSİMA, AULOSİRA FERTİLİSSİMA AND WESTİELLOPSİS PROLİFİCA USİNG SDS-PAGE	Nirmal Kumar, Rita N. Kumar, Anubhuti Bora, Manmeet Kaur Amb
		3	COMPUTATİONAL IDENTİFİCATİON OF MİCRORNAS AND THEİR TARGETS İN TWO SPECİES OF EVERGREEN SPRUCE TREE (PİCEA)	Assis. Prof. Dr. Muhammad Y.K. Barozai, Ifthikhar A. Baloch, M. Din
		4	A NEW APPROACH IN PROTEİN FOLDİNG STUDİES REVEALED THE POTENTİAL SİTE FOR NUCLEATİON CENTER	Nurul Bahiyah Ahmad Khairudin, Habibah A Wahab
		5	DETECTİON OF OXİDATİVE STRESS INDUCED BY MOBİLE PHONE RADİATİON İN TİSSUES OF MİCE USİNG 8-OXO-7, 8-DİHYDRO-2'-DEOXYGUANOSİNE AS A BİOMARKER	Phd. Can Ahmad M. Khalil, Dr. Ahmad M. Alshamali, Marwan H. Gagaa
		6	MİCROBİAL OİL PRODUCTİON BY ISOLATED OLEAGİNOUS YEAST TORULASPORA GLOBOSA YU5/2	Rita Kumar, Alka Sharma, Purnima Dhall, Niha M. Kulshreshtha, Anil Kumar
		7	HİGH-INTENSİTY NANOSECOND PULSED ELECTRİC FİELD EFFECTS ON EARLY PHYSİOLOGİCAL DEVELOPMENT İN ARABİDOPSİS THALİANA	Assis. Prof. Dr. Wisuwat Songnuan, Dr. Phumin Kirawanich
		8	MİCRO-AEROBİC, ANAEROBİC AND TWO-STAGE CONDİTİON FOR ETHANOL PRODUCTİON BY ENTEROBACTER AEROGENES FROM BİODİESEL-DERİVED CRUDE GLYCEROL	Kanokrat Saisaard, Irini Angelidaki, Poonsuk Prasertsan
		9	USİNG MALOLACTİC FERMENTATİON WİTH ACİD- AND ETHANOL- ADAPTED OENOCOCCUS OENİ STRAİN TO IMPROVE THE QUALİTY OF WİNE FROM CHAMPS BOURCİN GRAPE İN SAPA - LAO CAİ	Pham Thu Thuy, Nguyen Lan Huong, Chu Ky Son
		10		

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
29 ARALIK/ DECEMBER 29, 2023 / 15:30 – 17:30 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 8	**Simon B. N. Thompson**	1	CORRELATIONAL ANALYSIS BETWEEN BRAIN DOMINANCES AND MULTIPLE INTELLIGENCES	Lakshmi Dhandabani, Rajeev Sukumaran
		2	AWARENESS OF STUDENTS AND TEACHERS TOWARDS AIDS AND AIDS EDUCATION	Assis. Prof. Dr. Anjan Saikia
		3	APPLICATION OF SINGLE SUBJECT EXPERIMENTAL DESIGNS IN ADAPTED PHYSICAL ACTIVITY RESEARCH: A DESCRIPTIVE ANALYSIS	Jiabei Zhang Ying Qi
		4	THE CLASSIFICATION PERFORMANCE IN PARAMETRIC AND NONPARAMETRIC DISCRIMINANT ANALYSIS FOR A CLASS- UNBALANCED DATA OF DIABETES RISK GROUPS	Dr. Lily Ingsrisawang Assis. Prof. Dr. Tasanee Nacharoen
		5	VALIDATION OF AN ACUITY MEASUREMENT TOOL FOR MATERNITY SERVICES	Cherryl Lowe
		6	A COMPREHENSIVE METHOD OF FAULT DETECTION AND ISOLATION BASED ON TESTABILITY MODELING DATA	Junyou Shi Weiwei Cui
		7	YAWNING AND CORTISOL AS A POTENTIAL BIOMARKER FOR EARLY DETECTION OF MULTIPLE SCLEROSIS	Simon B. N. Thompson
		8	AN APPLICATION OF SELF-HEALTH RISK ASSESSMENT AMONG POPULATIONS LIVING IN THE VICINITY OF A FIBER-CEMENT ROOFING FACTORY	Assis. Prof. Dr. Phayong Thepaksorn
		9	PREDICTORS OF NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE IN EGYPTIAN OBESE ADOLESCENTS	Moushira Zaki Wafaa Ezzat Yasser Elhosary, Omnia Saleh
		10	ANGIOGRAPHIC EVALUATION OF ETT (TREADMILL) POSITIVE PATIENTS IN A TERTIARY CARE HOSPITAL OF BANGLADESH	Syed Dawood Md. Taimur, Saidur Rahman Khan, Farzana Islam

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
29 ARALIK/ DECEMBER 29, 2023 / 15:30 – 17:30 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON9	**Assis. Prof. Dr. Hemant Kumawat**	1	SATELLITE RAINFALL PREDICTION TECHNIQUES - A STATE OF THE ART REVIEW	S. Sarumathi N. Shanthi S. Vidhya
		2	MATERIAL PARAMETER IDENTIFICATION OF MODIFIED ABDELKARIM-OHNO MODEL	Pedro F. Albuquerque Assis. Prof. Dr. Pedro V. Gamboa Assoc. Prof. Miguel A. Silvestre
		3	“FRICTION SURFACES” OF AIRPORT EMERGENCY PLAN	Dr. Jakub Kraus, Vladimír Plos, Peter Vittek
		4	PARAMETRIC INVESTIGATION OF AIRCRAFT DOOR’S EMERGENCY POWER ASSIST SYSTEM (EPAS)	Dr. Marshal D. Kafle Jun H. Kim Hyun W. Been Kyoung M. Min Sung H. Kim
		5	ACOUSTIC BEHAVIOR OF POLYMER FOAM COMPOSITE OF SHOREA LEPROSULA AFTER UV-IRRADIATION EXPOSURE	Anika Zafiah M. Rus S. Shafizah
		6	MODELING AND SIMULATION OF AXIAL FAN USING CFD	Assis. Prof. Dr. Hemant Kumawat
		7	A MODIFIED DECOUPLED SEMI-ANALYTICAL APPROACH BASED ON SBFEM FOR SOLVING 2D ELASTODYNAMIC PROBLEMS	M. Fakharian M. I. Khodakarami
		8	NUMERICAL INVESTIGATION OF NANOFLUID BASED THERMOSYPHON SYSTEM	Kiran Kumar K Ramesh Babu Bejjam Atul Najan
		9	PREDICTION OF SCOUR PROFILE CAUSED BY SUBMERGED THREE-DIMENSIONAL WALL JETS	Abdullah Al Faruque Ram Balachandar
		10	NUMERICAL INVESTIGATION OF THE EFFECT OF NUMBER OF WAVES ON HEAT TRANSFER IN A WAVY WALL ENCLOSURE	Assis. Prof. Dr. Ali Reza Tahavvor Assis. Prof. Dr. Saeed Hosseini Dr. Afshin Karimzadeh Fard

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
29 ARALIK/ DECEMBER 29, 2023 / 15:30 – 17:30 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 10	**Prof. Nihit Madireddi**	1	STUDYING THE INTERCALATION OF LOW DENSITY POLYETHYLENE/CLAY NANOCOMPOSITES AFTER DIFFERENT UV EXPOSURES	Assis. Prof. Dr. Samir Al-Zobaidi
		2	EFFECT OF SEWING SPEED ON THE PHYSICAL PROPERTIES OF FIREFIGHTER SEWING THREADS	Adnan Mazar Engin Akcagun Antonin Havelka Funda Buyuk Mazari, Pavel Kejzlar
		3	THE EXPERIMENTAL AND NUMERICAL ANALYSIS OF TRIP STEEL WIRE DRAWING PROCESSES DRAWN WITH DIFFERENT PARTIAL REDUCTIONS	Lecture Sylwia Wiewiorowska, Assis. Prof. Dr. Zbigniew Muskalski
		4	PREDICTION OF SOLIDIFICATION BEHAVIOR OF AL ALLOY IN A CUBE MOLD CAVITY	N. P. Yadav Assoc. Prof. Deepti Verma
		5	INFLUENCE OF HIGH TEMPERATURE AND HUMIDITY ON POLYMER COMPOSITES USED IN RELINING OF SEWAGE	Parastou Kharazmi Folke Björk
		6	ANTICORROSIVE POLYURETHANE CLEAR COAT WITH SELF-CLEANING CHARACTER	Prof. Nihit Madireddi P. A. Mahanwar
		7	EFFECTS OF COUPLING AGENT ON THE PROPERTIES OF DURIAN SKIN FIBRE FILLED POLYPROPYLENE COMPOSITE	Hazleen Anuar Nur Aimi Mohd Nasir Yousuf El-Shekeil
		8	RESPONSE SURFACE METHODOLOGY FOR OPTIMUM HARDNESS OF TIN ON STEEL SUBSTRATE	R. Joseph Raviselvan K. Ramanathan P. Perumal M. R. Thansekhar
		9	THE EFFECTS AND INTERACTIONS OF SYNTHESIS PARAMETERS ON PROPERTIES OF MG SUBSTITUTED HYDROXYAPATITE	S. Sharma U. Batra S. Kapoor, A. Dua
		10	EXPERIMENTAL INVESTIGATION ON MECHANICAL PROPERTIES OF RICE HUSK FILLED JUTE REINFORCED COMPOSITES	Priyankar Pratim Deka, Sutanu Samanta

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
29 ARALIK/ DECEMBER 29, 2023 / 15:30 – 17:30 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 11	**Prof. Dr. Hasan ÇİÇEK**	1	ANGIOGRAPHIC EVALUATION OF ETT (TREADMILL) POSITIVE PATIENTS IN A TERTIARY CARE HOSPITAL OF BANGLADESH	Syed Dawood Md. Taimur, Saidur Rahman Khan, Farzana Islam
		2	PROTECTIVE EFFECT OF SAPONIN EXTRACT FROM THE ROOT OF GARCINIA KOLA (BITTER KOLA) AGAINST PARACETAMOL- INDUCED HEPATOTOXICITY IN ALBINO RATS	Yemisi Rufina Alli Smith, Isaac Gbadura Adanlawo
		3	EVALUATION OF SALIVARY NICKEL LEVEL DURING ORTHODONTIC TREATMENT	Mudafara S. Bengleil, Juma M. Orfi, Iman Abdelgader
		4	A STUDY OF CARDIO PULMONARY CHANGES DURING UPPER GASTROINTESTINAL ENDOSCOPY	Sharan Badiger, Prema T. Akkasaligar, P. Amith Kumar
		5	THE ROLE OF IDENTIFICATIONS IN WOMEN PSYCHOPATHOLOGY	Mary Gouva, Elena Dragioti, Evangelia Kotrsotsiou
		6	A REVIEW OF PHARMACOLOGICAL PREVENTION OF PERI- AND POST-PROCEDURAL MYOCARDIAL INJURY AFTER PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTION	Assis. Prof. Dr. Syed Dawood Md. Taimur, Md. Prof. Dr. Hasanur Rahman, Syeda Fahmida Afrin, Farzana Islam
		7	AN EMPIRICAL MODE DECOMPOSITION BASED METHOD FOR ACTION POTENTIAL DETECTION IN NEURAL RAW DATA	Sajjad Farashi, Assoc. Prof. Dr. Mohammadjavad Abolhassani, Mostafa Taghavi Kani
		8	THE ORIGIN, DIFFUSION AND A COMPARISON OF ORDINARY DIFFERENTIAL EQUATIONS NUMERICAL SOLUTIONS USED BY SIR MODEL IN ORDER TO PREDICT SARS-COV-2 IN NORDIC COUNTRIES	Assis. Prof. Dr. Gleda Kutrolli, Assis. Prof. Dr. Maksi Kutrolli, Etjon Meco
		9	TUBERCULOSIS MODELLING USING BIO-PEPA APPROACH	Dalila Hamami, Baghdad Atmani
		10	POSSIBLE ROLE OF POLYAMINE ON TUMOR SPREAD AFTER SURGICAL TRAUMA	prof. Dr. Kuniyasu Soda

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
30 ARALIK/ DECEMBER 30, 2023 / 10:00 – 12:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 1	**Prof. Dr. Zehra Yücedağ**	1	ABOUT GENERALIZED HYPERGEOMETRIC FUNCTIONS BEING STARLIKE AND CONVEX	DR, ALAATTİN AKYAR
		2	SOME COEFFICIENT BOUNDS FOR A SUBCLASS OF PSEUDO-TYPE UNIVALENT FUNCTIONS INVOLVING EULER POLYNOMIALS	Prof. Dr. Hatun Özlem GÜNEY
		3	ASSESSING THE IMPACT OF FOREST FIRES: COMPARATIVE ANALYSIS OF XGBOOST AND RANDOM FOREST ALGORITHMS: ÇANAKKALE FIRES IN 2023	Res. Asst. Elif Ozlem YILMAZ Prof. Dr. Taskin KAVZOGLU
		4	DEEP LEARNING-BASED LAND USE AND LAND COVER MAPPING FROM WORLDVIEW-3 IMAGERY	Res. Asst. Elif Ozlem YILMAZ Prof. Dr. Taskin KAVZOGLU
		5	EXISTENCE OF SOLUTIONS FOR BOUNDARY PROBLEM INVOLVING THE p(x)-LAPLACE TYPE OPERATORS	Prof. Dr. Zehra Yücedağ
		6	EXISTENCE OF WEAK SOLUTIONS FOR NONLINEAR ELLIPTIC EQUATIONS WITH VARIABLE EXPONENT	Prof. Dr. Zehra Yücedağ
		7	MULTIPHOTON IONIZATION IN SMALL MOLECULES: INSIGHTS, TRENDS, AND APPLICATIONS	Dr. İLHAN CANDAN
		8	RECENT TRENDS IN ATTOSECOND SCIENCE: UNRAVELLING THE DYNAMICS OF ULTRAFAST PHENOMENA	Dr. İLHAN CANDAN

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
30 ARALIK/ DECEMBER 30, 2023 / 10:00 – 12:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 2	**Dr. Nurullah AYKAÇ**	1	TÜRKÇE DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMININ "BİR KÜÇÜK OĞLANCIK VARMIŞ" ŞİİRİ BAĞLAMINDA İNCELENMESİ	Dr. Nurullah AYKAÇ
		2	RESİMLİ ÖYKÜ KİTAPLARININ ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİNE GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ	Dr. Nurullah AYKAÇ Öğrt. Meryem AYKAÇ
		3	DİN ÖĞRETİMİNDE TEKNOLOJİNİN ROLÜ: DİJİTAL ÖĞRENME ARAÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ	Dr. Kazim SELEK
		4	THE RELATIONSHIP BETWEEN BILINGUAL SECONDARY SCHOOL STUDENTS' TURKISH SPEAKING SELF-EFFICIENCY WITH SOME VARIABLES	Teacher Tuba Gültaç, Assoc. Prof. Dr. Mehmet Nuri Kardaş
		5	THE RELATIONSHIP BETWEEN BILINGUAL SECONDARY SCHOOL STUDENTS' TURKISH SPEAKING ATTITUDES WITH SOME VARIABLES	Teacher Tuba Gültaç, Assoc. Prof. Dr. Mehmet Nuri Kardaş
		6	SINIF ÖĞRETMENLERİNİN ETKİLEŞİMLİ DEFTER KULLANIMINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ	YL Öğrencisi İrem BALCIKOCA Prof. Dr. Sabri SİDEKLİ Doç. Dr. Alper YORULMAZ
		7	İLKOKUL ÖĞRENCİLERİ VE VELİLERİNİN EV ÖDEVLERİNE YÖNELİK GÖRÜŞLERİ	YL Öğrencisi Cansu ÖZTUNÇ Prof. Dr. Sabri SİDEKLİ Doç. Dr. Alper YORULMAZ
		8	THE ROLE OF PARENTAL ATTITUDES IN CHILDREN'S EDUCATION	Doç. Dr. Burcu GEZER ŞEN
		9	SOCIAL EXCLUSION IN EARLY CHILDHOOD	Doç. Dr. Burcu GEZER ŞEN
		10	SES VE ÖZELLİKLER ÜNİTESİNDE ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK UYGULAMALARININ 6.SINIF ÖĞRENCİLERİNİN AKADEMİK BAŞARI VE TEKNOLOJİK FARKINDALIK DÜZEYİNE ETKİSİ	Doktora Öğrencisi Zeliha Gül TÜRE Prof. Dr. Paşa YALÇIN

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
30 ARALIK/ DECEMBER 30, 2023 / 10:00 – 12:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 3	**Prof. Dr. Mehmet Gökhan GENEL**	1	FROM BAB-I ALI TO HOLDING MEDIA: TURKISH TRADITIONAL PRESS	Prof. Dr. Mehmet Gökhan GENEL Sevcan ÖZMEN
		2	THE PHENOMENON OF INDIVIDUALIZED RELIGION ON THE AXIS OF GLOBALIZATION AND SOCIAL MEDIA	Prof. Dr. Mehmet Gökhan GENEL Yakup ERÜRK
		3	GIDA AYAK İZİNE YÖNELİK İÇERİK ANALİZİ: TWİTTER ÖRNEĞİ	Doç. Dr. Didem ÖZŞENLER
		4	Popüler Kültür Ürünü Modern Şifacılık Yönelimleri: Bir Literatür Çalışması	Doç. Dr. Didem ÖZŞENLER
		5	GAME ADDICTION AS A PROBLEMATIC OF NEW COMMUNICATION TECHNOLOGIES: A CONTENT ANALYSIS STUDY	Dr. Öğr. Üyesi Oğuz Han Öztay Dr. Öğr. Üyesi Fırat KOÇ
		6	THE EFFECTS OF INDIGENOUS COMEDIES ON THE TURKISH LANGUAGE: A REVIEW OF THE SERIES ‘’MADE IN TURKEY’’	Dr. Şebnem CEYLAN APAYDIN
		7	SAĞLIK COĞRAFYASI BAĞLAMINDA SOMETHING THE LORD MADE FİLMİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	Doç. Dr. Hüseyin MERTOL Doç. Dr. Şirin ÇETİN
		8	TURİZMDE EV SAHİBİ TOPLULUKLARIN GÜDÜLERİNE BİR BAKIŞ: TOKAT İL MERKEZİ ÖRNEĞİ	Yunus ERGÜN Doç. Dr. Hüseyin MERTOL Doç. Dr. Şirin ÇETİN
		9	DEĞİŞEN REKLAMCILIK: GELENEKSELDEN DİJİTALE DÖNÜŞÜMDE REKLAMLAR	Dr.Öğr.Üyesi. Bilge ÇAĞLAR DEMİR

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
30 ARALIK/ DECEMBER 30, 2023 / 10:00 – 12:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 4	**Doç. Dr. SELİN BİTİRİM OKMEYDAN**	1	COVİD 19 PANDEMİ SÜRECİNDE FİRMALARIN PAZARLAMA İLETİŞİMİ ÇABALARI	Ahmet YOSUNKAYA Doç. Dr. Halil İbrahim ŞENGÜN
		2	İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİNDE TASARIM ODAKLI YAKLAŞIM VE ÇALIŞAN DENEYİMİ	Doç. Dr., Devrim VURAL YILMAZ
		3	BM 2030 GÜNDEMİ KAPSAMINDA İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK	Doç. Dr., Devrim VURAL YILMAZ
		4	LEVERAGING SOCIAL GOOD: AN ANALYSIS OF LEADING COMPANIES' SOCIAL RESPONSIBILITY ACTIVITIES AS PROMOTIONAL TOOLS	Humam ALVAN Doç.Dr. Halil İbrahim ŞENGÜN
		5	OPEN INNOVATION: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS DURING THE PERIOD 2000-2023	Dr. Öğr. Üyesi DERYA YÜCEL Prof. Dr. MUHSİN HALİS
		6	THE IMPORTANCE OF CORPORATE CREATIVITY IN R&D AND INNOVATION	Dr. Öğr. Üyesi DERYA YÜCEL Prof. Dr. RAHMİ YÜCEL
		7	MÜŞTERİ KAZANIMI AMACI İLE MÜŞTERİ KARLILIĞI İÇİN TAHMİN MODELLEMESİ GELİŞTİRİLMESİ	Vedat KARADENİZ
		8	EĞİTİM, TUTUM VE DAVRANIŞ İLİŞKİSİNİN SOSYAL PAZARLAMA KAMPANYALARINA YANSIMALARI	Doç. Dr. SELİN BİTİRİM OKMEYDAN
		9	TOPLUMSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK EKSENİNDE DAVRANIŞ DEĞİŞİMİ KAMPANYALARI VE HALKLA İLİŞKİLERİN ROLÜ	Doç. Dr. SELİN BİTİRİM OKMEYDAN

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
30 ARALIK/ DECEMBER 30, 2023 / 10:00 – 12:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 5	**Doç. Dr. HAKAN KELES**	1	ABİYOTİK STRESİN AZALTILMASINDA SELENYUM VE SİLİSYUM UYGULAMALARININ ETKİSİ	Öğr. Gör. Dr. Gökçe AYDÖNER ÇOBAN Dr. Öğr. Üyesi Müjgan GÜNEY Doç. Dr. Hakan KELES
		2	TUZ STRESİNE MARUZ KALAN BİTKİLERİN MORFOLOJİK, FİZYOLOJİK VE HİSTOLOJİK TEPKİLERİ	Öğr. Gör. Dr. Gökçe AYDÖNER ÇOBAN
		3	THE SITUATION, POTENTIAL, AND CHALLENGES OF QUINCE CULTIVATION IN YOZGAT	Doç. Dr. Hakan KELES Doç. Dr. Murat GÜNEY Dr. Gökçe AYDÖNER ÇOBAN
		4	CULTIVATION OF PERSIMMON IN TURKEY AND CULTIVATION POTENTIAL SPECIFICALLY IN YOZGAT	Doç. Dr. Hakan KELES Doç. Dr. Murat GÜNEY Dr. Gökçe AYDÖNER ÇOBAN
		5	EVALUATING DROUGHT-TOLERANT AND MULTI-PURPOSE PLANT SPECIES FOR POTENTIAL CULTIVATION IN CENTRAL ANATOLIA, TURKEY	Dr. Öğr. Üyesi MÜJGAN GÜNEY Doç. Dr. HAKAN KELES Öğr.Gör. GÖKÇE AYDONER ÇOBAN
		6	SIGNIFICANCE OF CHROMATOGRAPHIC TECHNIQUES IN MODERN AGRICULTURE	Dr. Öğr. Üyesi MÜJGAN GÜNEY Doç. Dr. HAKAN KELES
		7	CHEMİCAL COMPOSİTİON IN DİFFERENT PLANT PARTS OF Echinaceae purpurea	Araş Gör. AYSEL ÖZCAN AYKUTLU Dr. Öğretim Üyesi EMİNE YURTERİ Prof. Dr. Fatih SEYİS
		8	AROMA COMPONENTS IN DİFFERENT PLANT PARTS OF Calamintha nepata subsp. glandulosa	Araş Gör. AYSEL ÖZCAN AYKUTLU Dr. Öğretim Üyesi EMİNE YURTERİ Prof. Dr. Fatih SEYİS

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
30 ARALIK/ DECEMBER 30, 2023 / 10:00 – 12:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 6	**Doç. Dr. Bekir ÇEVİK**	1	İMALAT ENDÜSTRİSİNDE KULLANILAN FARKLI KAYNAK YÖNTEMLERİNDE KARŞILAŞILAN POROZİTE SORUNU	Doç. Dr. Bekir ÇEVİK
		2	ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK ETKİLEŞİMLİ YAPAY ZEKA TABANLI YEMEK MENÜSÜNÜN TASARIMI VE GELİŞTİRİLMESİ	Gizem BODUR Doç. Dr. Ahmet FEYZİOĞLU
		3	EFFECT OF GRAPHITES WITH DIFFERENT MORPHOLOGY ON THE TRIBOLOGICAL PERFORMANCE OF BRAKE PADS	R&D Specialist & Chemical Engineer, NESLİHAN DİKBAS SARİALTİN
		4	3000 LT DOĞALGAZLI TÜNEL KURUTMA MAKİNASI ÜRETİMİ	Ahmet AYDIN Doç. Dr. Ahmet FEYZİOĞLU
		5	YENİ SİSTEM BRÜLÖRLÜ ÇAMAŞIR KURUTMA MAKİNASI CEHENNEMLİK SİSTEMİ	Ahmet AYDIN Doç. Dr. Ahmet FEYZİOĞLU
		6	ROLLER BENDING SYSTEM (ROLLFORM) DESIGN AND ANALYSIS BY FINITE ELEMENT METHOD	Doğukan ÇÖPÜR Doç. Dr. Ahmet FEYZİOĞLU
		7	ARAÇ ROTALAMA PROBLEMİ İÇİN KÜMELEME YAKLAŞIMI	ÇAĞLA EBRU BİLİR Prof. Dr. ÖZER UYGUN
		8	SOLUTION OF THE SUPPLIER SELECTION PROBLEM FOR AN INSULATION COMPANY WITH MULTI-CRITERIA DECISION MAKING METHODS	Associate Professor, Seher ARSLANKAYA
		9	LINE BALANCING WITH SIMULATION METHOD IN A COMPANY THAT PRODUCES HEATING AND COOLING SYSTEMS	Associate Professor, Seher ARSLANKAYA

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
30 ARALIK/ DECEMBER 30, 2023 / 10:00 – 12:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 7	**Doç. Dr., Ahmet FEYZİOĞLU**	1	TALAŞLI İMALAT FABRİKASINDA TOPLAM EKİPMAN ETKİNLİĞİ (OEE) MODELİNİN TASARIMI VE UYGULAMASI	Murat ÇONGARA, Doç. Dr., Ahmet FEYZİOĞLU
		2	HAFİF TİCARİ ARAÇ KOLTUKLARINDA KULLANILAN AYAK BAĞLANTISININ YAPISAL ANALİZİ VE OPTİMİZASYONU	Mehmed Emre KÜÇÜKKAYA Hüseyin KESKİN Hüseyin ÖZKAYA Doç. Dr.Ahmet YILDIZ
		3	NUMERICAL SOLUTION OF REYNOLDS EQUATION	Ş. Ulaş ATMACA İlker GÖKTEPELİ
		4	KOLAY TAŞINABİLEN VE ÇANTAYA DÖNÜŞEBİLEN ERKEK CEKET TASARIMI	Günay MECNUNOĞLU Doç. Dr., Ahmet FEYZİOĞLU
		5	BEDENİN DEĞİŞEN FORMUNA GÖRE AYARLANABİLEN MONT VE PANTOLON TASARIMI	Ahmet KUPAL Metin Baran SALTIK Doç. Dr., Ahmet FEYZİOĞLU
		6	FONKSİYONEL KAYAK GİYİM TASARIMLARI	Selhan TEZERKEN Metin Baran SALTIK Doç. Dr., Ahmet FEYZİOĞLU

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
30 ARALIK/ DECEMBER 30, 2023 / 10:00 – 12:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 8	**Lect. Halil İbrahim KARALI**	1	FARKLI KURUTMA SICAKLIKLARI İÇİN DOĞALGAZLI ENDÜSTRIYEL MISIR KURUTMANIN ENERJİ ve KURUTMA MALİYET ANALİZİ	Doç. Dr. FATİH ÜNAL
		2	DOĞALGAZLI ENDÜSTRIYEL MISIR KURUTMANIN EKSERJI ANALİZİ	Doç. Dr. FATİH ÜNAL
		3	SOIL-STRUCTURE INTERACTION IN BUILDINGS: ERZURUM EXAMPLE	Yüksel BİLGİN Ekrem KALKAN
		4	APPLICATION OF MICROTREMOR METHOD ON SOIL: ERZURUM EXAMPLE	Yüksel BİLGİN Ekrem KALKAN
		5	EXPERIMENTAL ANALYSIS AND ASSESSMENT OF 5% BORON CONTAINING OPEN CELL GEOPOLYMER FILTER ON DIESEL ENGINE EMISSIONS	Lect. Halil İbrahim KARALI Prof. Dr. Hakan ÇALIŞKAN Asst. Prof. Dr. Yavuz ERGÜN
		6	ENERGY ANALYSIS OF THE 5% BORON BASED AFTER TREATMENT SYSTEM INTEGRATED DIESEL ENGINE UNDER DIFFERENT SPEEDS	Lect. Halil İbrahim KARALI Prof. Dr. Hakan ÇALIŞKAN Asst. Prof. Dr. Yavuz ERGÜN
		7	TRACE ELEMENTS IN BITUMEN, KEROGEN AND PYROLYSED OIL SHALE	Yüksek Lisans Öğrencisi, Menevşe ALTAN Doç. Dr. Berna YAVUZ PEHLİVANLI
		8	ALADAGLAR KURTTEPE (YAHYALI-KAYSERI) ARSENIC-RICH OXIDE LEAD MINERALISATION	Yüksek Lisans Öğrencisi Ufuk KESKİN Doç. Dr. Berna YAVUZ PEHLİVANLI

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
30 ARALIK/ DECEMBER 30, 2023 / 10:30 – 12:30 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 9	**Suwaree Yordchim,**	1	POST EARTHQUAKE VOLUNTEER LEARNING THAT BUILD UP CARING LEARNING COMMUNITIES	ASsoc. Prof. Naoki Okamura
		2	TEACHERS' AWARENESS OF THE SIGNIFICANCE OF LIFELONG LEARNING: A CASE STUDY OF SECONDARY SCHOOL TEACHERS OF BATNA – ALGERIA	Bahloul Amel
		3	AFFIRMING STUDENTS' ATTENTION AND PERCEPTIONS ON PREZI PRESENTATION VIA EYE TRACKING SYSTEM	Mona Masood, Norshazlina Shaik Othman
		4	THE POTENTIAL BENEFITS OF MULTIMEDIA INFORMATION REPRESENTATION IN ENHANCING STUDENTS' CRITICAL THINKING AND HISTORY REASONING	Ang Ling Weay Mona Masood
		5	EFFECTIVE FACTORS INCREASING THE STUDENTS' INTEREST IN MATHEMATICS IN THE OPINION OF MATHEMATIC TEACHERS OF ZAHEDAN	Assis. Prof. Dr. Safiyeh Khayati Dr. Ali Payan
		6	GENDER, TUTORING AND TRACK IN EGYPTIAN EDUCATION	Eman Sh. Sayed Ray Langsten
		7	CASE STUDY: LINKING CAREER EDUCATION TO UNIVERSITY EDUCATION IN JAPAN	Kumiko Inagaki
		8	SATISFACTION ON ENGLISH LANGUAGE LEARNING WITH ONLINE SYSTEM	Suwaree Yordchim, Toby J. Gibbs
		9	ASSESSMENT OF MASTER'S PROGRAM IN TECHNOLOGY	Phd. Niaz Latif, lecture Joy L. Colwell
		10	TEACHER TALK AND LANGUAGE OUTPUT	Assis. Prof. Dr. Haiyan Wang

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
30 ARALIK/ DECEMBER 30, 2023 / 10:30 – 12:30 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 10	**Assoc. Dr. O. Starineca**	1	ACCOUNTING INFORMATION SYSTEMS OF KUWAITI COMPANIES: OBSTACLES AND BARRIERS	Dr. Haya Y Alobaid
		2	THE INFLUENCE OF ORGANISATIONAL CULTURE ON THE IMPLEMENTATION OF ENTERPRISE RESOURCE PLANNING	Assis. Prof. Dr. Redha M. Elhuni
		3	PLANNING A SUPPLY CHAIN WITH RISK AND ENVIRONMENTAL OBJECTIVES	Ghanima Al-Sharrah Haitham M. Lababidi Yusuf I. Ali
		4	AN IMPROVED GA TO ADDRESS INTEGRATED FORMULATION OF PROJECT SCHEDULING AND MATERIAL ORDERING WITH DISCOUNT OPTIONS	Babak H. Tabrizi Assis. Prof. Dr. Seyed Assis. Prof. Dr. Farid Ghaderi
		5	PRODUCTION AND MARKET OF CERTIFIED ORGANIC PRODUCTS IN THAILAND	Chaiwat Kongsom Vitoon Panyakul
		6	EXPLORING THE ROLE OF PRIVATE COMMERCIAL BANKS IN INCREASING SMALL AND MEDIUM SIZE ENTERPRISES' FINANCIAL ACCESSIBILITY IN DEVELOPING COUNTRIES: A STUDY IN BANGLADESH	Khondokar Farid Ahmmed Robin Bown
		7	CORPORATE GOVERNANCE IN NETWORK MARKETING ORGANIZATIONS: THE ROLE OF ETHICS AND CSR	Assis. Prof. Dr. Venugopal Kummamuru
		8	OMAN'S POSITION IN U.S. TOURISTS' MIND: THE USE OF IMPORTANCE-PERFORMANCE ANALYSIS ON DESTINATION ATTRIBUTES	Mohammed Gamil Montasser Angelo Battaglia
		9	HUMAN RESOURCES RECRUITMENT DEFINING PECULIARITIES OF STUDENTS AS JOB SEEKERS	Assoc. Dr. O. Starineca
		10	Need for Standardization of Manual Inspection in Small and Medium-Scale Manufacturing Industries	Adithya Nadig

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
30 ARALIK/ DECEMBER 30, 2023 / 10:30 – 12:30 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 11	**Ress. Assis. Liwen Hou**	1	MEASURING INNOVATIVE AND ENTREPRENEURIAL NETWORKS PERFORMANCE	Luís Farinha ,João J. Ferreira
		2	CONSUMER BEHAVIOR AND KNOWLEDGE ON ORGANIC PRODUCTS IN THAILAND	Warunpun Kongsom Chaiwat Kongsom
		3	EDUCATION OF PURCHASING PROFESSIONALS IN AUSTRIA: COMPETENCE BASED VIEW	Assis. Prof. Dr. Volker Koch
		4	DEVELOPING AN AUDIT QUALITY MODEL FOR AN EMERGING MARKET	Bita Mashayekhi, Azadeh Maddahi, Arash Tahriri
		5	DETERMINANTS OF PROFITABILITY IN INDIAN PHARMACEUTICAL FIRMS IN THE NEW INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS REGIME	Shilpi Tyagi D. K. Nauriyal
		6	THE IMPACT OF MOTIVATION, TRUST, AND NATIONAL CULTURAL DIFFERENCES ON KNOWLEDGE SHARING WITHIN THE CONTEXT OF ELECTRONIC MAIL	Assis. Prof. Dr. Said Abdullah Al Saifi
		7	IMPROVING THE MANAGEMENT SYSTEMS OF THE OWNERSHIP RISKS IN CONDITIONS OF TRANSFORMATION OF THE RUSSIAN ECONOMY	Mikhail V. Khachaturyan
		8	UNDERSTANDING THE INFLUENCE ON DRIVERS' RECOMMENDATION AND REVIEW-WRITING BEHAVIOR IN THE P2P TAXI SERVICE	Ress. Assis. Liwen Hou
		9	RELATIONSHIP BETWEEN FINANCIAL REPORTING TRANSPARENCY AND INVESTMENT EFFICIENCY: EVIDENCE FROM IRAN	Dr. Bita Mashayekhi Dr. Hamid Kalhornia
		10	MODELING SALAM CONTRACT FOR PROFIT AND LOSS SHARING	Dchieche Amina, Aboulaich Rajae

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
30 ARALIK/ DECEMBER 30, 2023 / 10:30 – 12:30 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 12	**Lotfi Admane**	1	DEGENERACY OF MIS UNDER THE CONDITIONS OF INSTABILITY: A MATHEMATICAL FORMULATION	Nazar Younis Raied Salman
		2	LESSONS TO MANAGEMENT FROM THE CONTROL LOOP PHENOMENON	Assis. Prof. Dr. Raied Salman Assis. Prof. Dr. Nazar Younis
		3	INVESTIGATING THE POSSIBLE USE OF SESSION INITIATION PROTOCOL FOR EXTENDING MOBILITY SERVICE TO THE BIOMEDICAL ENGINEERS	Assoc. Prof. Dr. Anwar Sadat
		4	MODELING CORPORATE MEMORIES USING THE RECARO MODEL, SOME EXPERIMENTS	Lotfi Admane
		5	INFORMATION SECURITY RISK IN FINANCIAL INSTITUTIONS	Lecture James A. Nelson
		6	IMPROVING CO-INTEGRATION TRADING RULE PROFITABILITY WITH FORECASTS FROM AN ARTIFICIAL NEURAL NETWORK	Assis. Prof. Dr. Paul Lajbcygier, Seng Lee
		7	MANUFACTURERS-RETAILERS: THE NEW ACTOR IN THE U.S. FURNITURE INDUSTRY. CHARACTERISTICS AND IMPLICATIONS FOR THE CHINESE INDUSTRY	Assis. Prof. Dr. Lidia Martínez Murillo
		8	DEPLOYMENT OF SERVICE QUALITY CHARACTERISTICS	Shuki Dror
		9	A MULTILEVEL COMPARATIVE ASSESSMENT APPROACH TO INTERNATIONAL SERVICES TRADE COMPETITIVENESS: THE CASE OF ROMANIA AND BULGARIA	Ana Bobirca, Paul-Gabriel Miclaus
		10	DEGENERACY OF MIS UNDER THE CONDITIONS OF INSTABILITY: A MATHEMATICAL FORMULATION	Nazar Younis Raied Salman

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
30 ARALIK/ DECEMBER 30, 2023 / 10:30 – 12:30 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 13	**Assis. Prof. Dr. Wilailuk Meepracha**	1	THE ANALYSIS OF TEACHER TALK IN "LEARNER-CENTERED" TEACHING MODE	Haiyan Wang
		2	VIRTUAL SCIENCE HUB: AN OPEN SOURCE PLATFORM TO ENRICH SCIENCE TEACHING	Enrique Barra Aldo Gordillo Juan Quemada
		3	THE COOPERATIVE LEARNING MANAGEMENT IN THE COURSE OF PRINCIPLES OF MATHEMATICS FOR GRADUATE LEVEL	Assoc. Prof. Dr. Komon Paisal
		4	RELATIONSHIP OF ARM ACUPRESSURE POINTS AND THAI TRADITIONAL MASSAGE	Boonyarat Chaleephay
		5	DRUG USE KNOWLEDGE AND ANTIMICROBIAL DRUG USE BEHAVIOR	Pimporn Thongmuang
		6	A DEVELOPMENT OF ONLINE LESSONS TO STRENGTHEN THE LEARNING PROCESS OF MASTER'S DEGREE STUDENTS MAJORING IN CURRICULUM AND INSTRUCTION AT SUAN SUNANDHA RAJABHAT UNIVERSITY	Assis. Prof. Dr. Chaiwat Waree
		7	MINING EDUCATIONAL DATA TO SUPPORT STUDENTS' MAJOR SELECTION	Kunyanuth Kularbphettong Cholticha Tongsiri
		8	THE PROJECT EVALUATION TO DEVELOP THE COMPETENCIES, CAPABILITIES, AND SKILLS IN REPAIRING COMPUTERS OF PEOPLE IN JOMPLUAK LOCAL MUNICIPALITY, BANG KHONTHI DISTRICT, SAMUT SONGKRAM PROVINCE	Assis. Prof. Dr. Wilailuk Meepracha
		9	INVESTIGATING INTERFERENCE ERRORS MADE BY AZZAWIA UNIVERSITY 1ST YEAR STUDENTS OF ENGLISH IN LEARNING ENGLISH PREPOSITIONS	Aimen Mohamed Almaloul
		10	ENTREPRENEUR UNIVERSAL EDUCATION SYSTEM: FUTURE EVOLUTION	Assis. Prof. Dr. Khaled Elbehiery, Hussam Elbehiery

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
30 ARALIK/ DECEMBER 30, 2023 / 10:30 – 12:30 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 14	**Assoc. Prof. Dr. Proud Arunrangsiwed**	1	THE INFLUENCES OF MARKETPLACE KNOWLEDGE, GENERAL PRODUCT CLASS KNOWLEDGE, AND KNOWLEDGE İN MEAT PRODUCT WİTH TRACEABİLİTY ON TRUST İN MEAT TRACEABİLİTY	Prof. Dr. Kawpong Polyorat
		2	BUS TRANSİT DEMAND MODELİNG AND FARE STRUCTURE ANALYSİS OF KABUL CİTY	Ramin Mirzada, Takuya Maruyama
		3	THE STUDY ON THE RELATİONSHİP BETWEEN MOMENTUM PROFİTS AND PSYCHOLOGİCAL FACTORS: EVİDENCE FROM TAİWAN	Assis. Prof. Dr. Chih-Hsiang Chang
		4	RELATİONSHİP BETWEEN HOFSTEDE'S CULTURAL DİMENSİONS AND TOURİSM PRODUCT SATİSFACTİON	Thanawit Buafai Siyathorn Khunon
		5	CULTURAL DİVERSİTY AND CHALLENGES FOR FEMALE ENTREPRENEURS: EMPİRİCAL STUDY OF AN EMERGİNG ECONOMY	Amir Ikram Qin Su, Muhammad Fiaz Muhammad Waqas Shabbir
		6	CREATİON OF GREATER MEKONG SUBREGİON REGİONAL COMPETİTİVENESS THROUGH CLUSTER MAPPİNG	Assis. Prof. Dr. Danuvasin Charoen
		7	DETERMİNANTS OF CONFERENCE SERVİCE QUALİTY AS PERCEİVED BY INTERNATİONAL ATTENDEES	Shiva Hashemi Azizan Marzuki S. Kiumarsi
		8	TEACHİNG METHOD İN SİTUATİONAL CRİSİS COMMUNİCATİON THEORY: A LİTERATURE REVİEW	Assoc. Prof. Dr. Proud Arunrangsiwed

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
30 ARALIK/ DECEMBER 30, 2023 / 10:30 – 12:30 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 15	**P Assis. Prof. Dr. Michaela Vašková**	1	THE APPLİCATİON OF THE SECURİTY AUDİT METHOD ON THE SELECTED OBJECTS OF CRİTİCAL INFRASTRUCTURE	Assis. Prof. Dr. Michaela Vašková
		2	THE "PROJECT" APPROACH İN URBAN: A RESPONSE TO UNCERTAİNTY	Nedjima Mouhoubi Souad Sassi Boudemagh
		3	EQUALİTY, FRİENDSHİP, AND VİOLENCE İN SLASH OR YAOİ FAN ART	Proud Arunrangsiwed
		4	WATER CRİSİS MANAGEMENT İN A TOURİSM DEPENDENT COMMUNİTY	Assis. Prof. Dr. Aishath Shakeela
		5	GREEN SUSTAİNABİLİTY USİNG RADİO FREQUENCY IDENTİFİCATİON: TECHNOLOGY-ORGANİZATİON-ENVİRONMENT PERSPECTİVE USİNG TWO CASE STUDİES	Dr. Rebecca Angeles
		6	ANALYSİS OF POVERTY REDUCTİON STRATEGİES AS MECHANİSM FOR DEVELOPMENT İN NİGERİA FROM 1999-2014	Ahmed Usman Egye, Hamza Muhammad
		7	IMPACT OF REPRODUCTİVE TECHNOLOGİES ON WOMEN'S LİVES İN NEW DELHİ: A STUDY FROM FEMİNİST PERSPECTİVE	Assis. Prof. Dr. Zairunisha
		8	THE STUDY OF USİNG MON DANCE İN PATHUM THANİ PROVİNCE'S TRADİTİON	Assis. Prof. Dr. Dusittorn Ngamying
		9	READİNESS OF MİLİTARY PROFESSİONALS FOR CHALLENGİNG SİTUATİONS	Petra Hurbišová Monika Davidová

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
30 ARALIK/ DECEMBER 30, 2023 / 13:00 – 15:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 1	**Doç. Dr. HAMZA KURTKAPAN**	1	DUDAK İZİNDEN KİMLİKLENDİRMEYE: GÜNCEL PERSPEKTİFLER	Öğr.Gör.Dr., FATMA ÇAVUŞ YONAR
		2	TERÖR EYLEMLERİNDE tDNA'NIN POTANSİYEL KULLANIMI	Öğr.Gör.Dr., FATMA ÇAVUŞ YONAR
		3	ETNOBOTANİK TERİMİ VE ETNOBOTANİK ÇALIŞMALARIN KATKILARI	Dr. Öğr. Üyesi, HÜLYA ÖZPINAR
		4	ARTEMİSİA ABSİNTHİUM L. (ASTERACEAE) TÜRÜNÜN SU VE ETHANOL EKSTRELERİNİN ASETİLKOLİNESTERAZ ENZİM İNHİBİSYONU ÜZERİNE ETKİLERİ	Dr. Öğr. Üyesi, HÜLYA ÖZPINAR
		5	COVID-19 AND VACCINE HESITANCY: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS	ASSOC. PROF. DR. ÇAĞLA YİĞİTBAŞ
		6	THE USE OF SIMULATION APPROACHES IN STUDIES FOCUSED ON PREGNANCY: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS	ASSOC. PROF. DR. ÇAĞLA YİĞİTBAŞ
		7	DISABLED PEOPLE IN THE FRAMEWORK OF THE SOCIAL EFFECTS OF DIGITALIZATION	Doç. Dr. HAMZA KURTKAPAN
		8	SPIRITUAL CARE SERVICES FOR DISABLED AND ELDERLY INDIVIDUALS	Doç. Dr. HAMZA KURTKAPAN

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
30 ARALIK/ DECEMBER 30, 2023 / 13:00 – 15:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 2	**Dr. Öğr. Üyesi, ÖZGÜR ÖNDER KARAKILINÇ**	1	ARMATÜRLERDE BACKLIGHT KONTROL İLE IŞIK KİRLİLİĞİNİN ÖNLENMESİ	Tülay BAYRAKDAR Onur ÇELİK Enes ADIGÖZEL Melikenur YILDIRIM Burak DEMİROK
		2	ELEKTRİK FATURA KALEMLERİ, HESAPLAMALARI VE KADEMELİ TARİFE	Fatma Didem TUNÇEZ SELAHADDİN EYYUBİ KAYAOKAY
		3	TÜRKİYE ORGANİZE ELEKTRİK PİYASALARININ İNCELENMESİ	Fatih ÇİNPOLAT Dr. Öğr. Üyesi Fatma Didem TUNÇEZ
		4	FOTONİK YAPILARDA ÜÇ BOYUTLU YAZICI KULLANIMI	Dr. Öğr. Üyesi, ÖZGÜR ÖNDER KARAKILINÇ
		5	DİJİTAL KARTVİZİT VE KİŞİ KARTI UYGULAMASI	Fatih YİĞİT Halit Erol ŞENGÜNLER
		6	DİJİTAL SABİT KIYMET BAKIM VE ARIZA YÖNETİMİ UYGULAMASI	Gökay ÇİÇEK Murat AK

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
30 ARALIK/ DECEMBER 30, 2023 / 13:00 – 15:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 3	**Dr.,MAKBULENUR ONUR**	1	ECOLOGICAL CORRIDORS IN SUSTAINABLE DESIGN APPROACH	Asst. Prof. Dr.,MAKBULENUR ONUR Res.Asst.Demet Ulku GULPUNAR SEKBAN
		2	DOĞU- BATI KÜLTÜRÜ PEYZAJ TASARIMLARINDA GÖSTERGE BİLİMİNDEN YARARLANILMASI	Prof. Dr. Sevgi ÖZTÜRK Arş. Gör. Ece ÇİLLİ
		3	TOPLUMSAL MEKÂNIN ZAMANSAL DEĞİŞİM ÇÖZÜMLEMESİ: İSTANBUL TEMSİLİ	Prof. Dr. Sevgi ÖZTÜRK Doktora Öğr. Dilara YILMAZ Dr. Öğr. Üyesi Öznur IŞINKARALAR
		4	AN ASSESSMENT FOR NON-FORMAL LEARNING ENVIRONMET: KONYA TROPICAL BUTTERFLY GARDEN	Banu KARAŞAH Derya SARI Emine TARAKCİ EREN Hilal SURAT
		5	SOME DESIGNING PRINCIPLES FOR URBAN ROADSIDE PLANTATIONS	Derya SARI Banu KARAŞAH Hilal SURAT Emine TARAKCİ EREN
		6	İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ UYUM STRATEJİSİ OLARAK KENT BAHÇELERİ	Yüksek Lisans Öğrencisi Büşra Kıyak Prof. Dr. Nahide Konak
		7	YEŞİL DÖNÜŞÜM EKSENİNDE SON GELİŞMELER VE OTOMOTİV SEKTÖRÜNE ETKİSİ VE YAŞAM DÖNGÜ ANALİZİ	Yüksek Çevre Mühendisi Arife Gözde AKAN Doc.Dr. Öznur Begüm GÖKÇEK Prof. Dr. Sevgi DEMİREL
		8	BİR İLKÖĞRETİM OKULUNDA AKUSTİK ORTAM VE GÜRÜLTÜ DÜZEYİNİN İNCELENMESİ	Yüksek Lisans Öğrencisi Tuba TAŞDEMİR SARP Doç. Dr. Feran AŞUR
		9	PEYZAJ DEĞERLERİ KAPSAMINDA HÜZÜN TURİZMİNE GENEL BAKIŞ	Doç. Dr. Feran AŞUR Doç. Dr. Elif AKPINAR KÜLEKÇİ

ABANT
2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES
December 28 - 30, 2023
Abant

Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456

30 ARALIK/ DECEMBER 30, 2023 / 13:00 – 15:00 Time zone in Turkey (GMT+3)

Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 4	**Assistant Professor, Seyyid Ali ERTAŞ**	1	CHANGES IN THE BULGARIAN FAMILY CODE TO REVEAL THE ORIGIN OF THE ADOPTED CHILD	Student Dimitar Nikolaev KOKINOV Student Ivan Rosen TUSHEV Assoc. prof. D.Sc. Ivaylo STAYKOV
		2	A QUALITATIVE RESEARCH ON THE EFFECTS OF DISTANCE EDUCATION ON UNIVERSITY STUDENTS	Assistant Professor, Seyyid Ali ERTAŞ
		3	UNUTULMA HAKKI ve İFADE ÖZGÜRLÜĞÜ	Öğr.Gör.Dr. Betül ÇATAL
		4	ELEKTRONİK GÖZETİM	Öğr.Gör.Dr. Betül ÇATAL
		5	Migration Dynamics in the Middle East and North Africa (MENA) and the Colonial Legacies Role in Formulating Push and Pull Factors of Immigration	Wael Al SAEED Assoc. Prof. Dr. Mesut ŞÖHRET
		6	Filistin Meselesi Özelinde Uluslararası Sorunların Devletler Hukuku Bağlamında Çözümsüzlüğü	Dr. Öğr. Üyesi Şaban ÖZTÜRK

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
30 ARALIK/ DECEMBER 30, 2023 / 13:00 – 15:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 5	**Doç. Dr. SEDAT GÜNDOĞDU**	1	ERÇEK GÖLÜ İNCİ KEFALİ (Alburnus tarichi, Güldenstädt, 1814) POPÜLASYONUNUN BAZI BİYOEKOLOJİK ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA	Doç. Dr. SEDAT GÜNDOĞDU
		2	SU ÜRÜNLERİ YETİŞTİRİCİLİĞİNDE BAKTERİYOFAJ TERAPİSİ UYGULAMALARI	Araş. Gör. Asiye Esra EREN EROĞLU Prof. Dr. İHSAN YAŞA
		3	ENZİBİYOTİKLER; FAJ KUYRUK BENZERİ BAKTERİYOSİNLER VE ENDOLİSİNLERİN ANTİMİKROBİYAL POTANSİYELİ	Prof. Dr. İHSAN YAŞA Araş. Gör. Asiye Esra EREN EROĞLU
		4	ELEMENTAL ANALYSİS AND HEALTH EXAMİNATİON OF EDİBLE MUSCLE TİSSUE OF Capoeta pestai FİSH	Dr. İdris Yolbaş

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
30 ARALIK/ DECEMBER 30, 2023 / 13:00 – 15:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 6	**Prof. Dr. Halit Demir**	1	Elazığ İlinde Salkım Güvesi Lobesia botrana Denis & Schiffermüller (Lepidoptera: Tortricidae) 'nın İki Farklı Terbiye Sisteminde Popülasyon Değişimi	İnanç ÖZGEN Ramazan AYHAN
		2	Kaplumbağa Testudo graeca (Testudines: Testudinea) Kabuğundan Kitin- Kitosan Üretimi	Kübra ONURLU İnanç ÖZGEN Ercan AYDOĞMUŞ
		3	Meyvelerde Antioksidan Aktiviteler nelerdir?	Prof. Dr. Halit Demir
		4	Sebzelerde Antioksidan Aktiviteler nelerdir?	Prof. Dr. Halit Demir
		5	TÜRKİYE FLORASINDA BULUNAN ALLİUM TÜRLERİNİN ANTİMİKROBİYAL POTANSİYELİ	TURAL ABDULLAYEV Dr. Öğr. Üyesi ELİF ÖZLEM ARSLAN AYDOĞDU
		6	PROBİYOTİK BAKTERİLERİN ANTİMİKROBİYAL AKTİVİTESİNİN IN VITRO OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ	MSc. Saida MUSTAFAYEVA Doç. Dr. Nazmiye Özlem ŞANLI
		7	ROSMARİNUS OFFİCİNALİS YAPRAK EKSTRAKTINDAN GÜMÜŞ NANOPARTİKÜLLERİN YEŞİL SENTEZİ	Dr.Öğr.Üyesi.Aybek YİĞİT Dr.Öğr.Üyesi.Necdet Karakoyun Doç.Dr.Zeynep Şilan TURHAN
		8	DERİN YAĞDA KIZARTMA İŞLEMİNDE DOĞAL ANTİOKSİDAN KAYNAĞI: FESLEĞEN	YL Öğ. Ceren SÖĞÜT DR Öğ. Mine KIRKYOL Doç. Dr. Ahmet AKKÖSE Doç. Dr. Şeyma ŞİŞİK OĞRAŞ
		9	Arbusküler Mikorizal Fungus (AMF) Kolonizasyonu Farklı Mısır Çeşitlerinde Bazı Bitkisel Parametreleri Nasıl Etkiler ?	Dr. Öğr.Üyesi Emel ATMACA Marfaa Hasan Mahmood MAHMOOD
		10	Toprağın Mikrobiyolojik Verimliliğinde Arbusküler Mikorizal Fungusların (AMF) Yeri	Dr. Öğr. Üyesi Emel ATMACA

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
30 ARALIK/ DECEMBER 30, 2023 / 13:00 – 15:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 7	**Doç. Dr. CANAN DEMİR**	1	EPİLEPSİ HASTALARI İÇİN MAKİNE ÖĞRENİMİ TABANLI DÜŞME ALGILAMA SİSTEMİ	SEVGİ YILDIRIM YELİZ DURGUN
		2	UNDERSTANDING THE RELATIONSHIP BETWEEN GLUCAGON-LIKE PEPTIDE-1 AND OBESITY	Doç. Dr. Halil İbrahim CEYLAN Doç. Dr. Recep Fatih KAYHAN
		3	PROFESYONEL FUTBOLCULARIN VÜCUT KOMPOZİSYONU, MAKSİMUM HIZ VE AEROBİK KAPASİTE DEĞERLERİNİN OYNADIKLARI MEVKİLERE GÖRE İNCELENMESİ	Doç. Dr. Recep Fatih KAYHAN, Doç. Dr. Halil İbrahim CEYLAN Doç. Dr. İbrahim CAN
		4	ÜST GİS ENDOSKOPİSİ YAPILAN HASTALARDA H.PYLORİ SIKLIĞI VE TEDAVİNİN ÖNEMİ	Op.Dr. Nurullah AKSOY
		5	SÜPERİOR MEZENTERİK ARTER ANEVRİZMASI VE TEDAVİSİNİN BİR OLGU SUNUMU ÜZERİNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ	Op.Dr. Nurullah AKSOY
		6	YAŞAM ANALİZİNDE COX REGRESYON MODELİ	Doç. Dr. CANAN DEMİR

ABANT
2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES
December 28 - 30, 2023
Abant

Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456

30 ARALIK/ DECEMBER 30, 2023 / 13:00 – 15:00 Time zone in Turkey (GMT+3)

Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 8	**Doç. Dr. Olcay TURAN**	1	Manilerde Kullanılan Arkaik Kelimeler Üzerine	Öğr. Gör. Çiğdem DAMAR
		2	ANTER KISSASI'NIN 5. CİLDİNDE ANLATILAN HİKÂYELER ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME	Öğr. Gör. Çiğdem DAMAR
		3	Guy Debord'da Yabancılaşma Kavramı	Prof. Dr. Abdullah DURAKOĞLU
		4	Bir Sanat Eserinin Analizi: 'Sokrates'in Ölümü' Tablosu	Prof. Dr. Abdullah DURAKOĞLU
		5	Sartre'ın 'Ruhun Ölümü' Romanında Ölüm Teması	Prof. Dr. Abdullah DURAKOĞLU Safiye Seher DURMAZ Lütfiye BAKAN
		6	Origin of Pelasgians	Doç. Dr. Olcay TURAN
		7	DIFFERENT RE-PRESENTATIONS OF DISABLED INDIVIDUAL IN ZÜLFÜ LİVANELİ'S NOVELS: A SOCIOLOGICAL LOOK AT LITERATURE	Doç. Dr. Arzu ÖZYÖN
		8	A LOOK AT NATURE-HUMAN RELATIONSHIP THROUGH THE EYES OF ADULTS AND CHILDREN: THE LAST ISLAND AND CHILDREN OF THE LAST ISLAND	Doç. Dr. Arzu ÖZYÖN
		9	DETECTİVE ELEMENTS İN REFİK ERDURAN'S THEATER PLAY CALLED "SEHER VAKTİ"	Doktora Öğrencisi YASİN KARAMAN
		10	ADAM ÖYKÜ (2001 YILI) DERGİSİ ÜZERİNE BİR İNCELEME	Dr. MUSTAFA OKÇUL

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
30 ARALIK/ DECEMBER 30, 2023 / 13:30 – 15:30 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 9	**Assis. Prof. Dr. Adamu Danlami Ahmed**	1	THE PROCESS OF CRISIS: MODEL OF ITS DEVELOPMENT IN THE ORGANIZATION	M. Mikušová
		2	MANAGING HR KNOWLEDGE IN A LARGE PRIVATELY OWNED ENTERPRISE: AN EMPIRICAL CASE ANALYSIS	Kirsten Hoeper Maike Kriependorf
		3	MANAGING OF WORK RISK IN SMALL AND MEDIUM-SIZE COMPANIES	Assis. Prof. Dr. Janusz K. Grabara, Dr. Bartłomiej Okwiet Sebastian Kot
		4	KUEHNE + NAGEL'S PHARMACHAIN: IOT-ENABLED PRODUCT MONITORING USING RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION	Prof. Dr. Rebecca Angeles
		5	COMPARATIVE STUDY OF IRAN AND TURKEY ADVANTAGES TO ATTRACT FOREIGN INVESTORS	Assis. Prof. Dr. Alireza Saviz Assoc. prof. Dr. Sedigheh Zarei
		6	EFFECT OF INVENTORY MANAGEMENT ON FINANCIAL PERFORMANCE: EVIDENCE FROM NIGERIAN CONGLOMERATE COMPANIES	Assis. Prof. Dr. Adamu Danlami Ahmed
		7	THE USE OF SIMULATION PROGRAMS OF LEAKAGE OF HARMFUL SUBSTANCES FOR CRISIS MANAGEMENT	Phd. Can. Jiří Barta
		8	REFRAMING SERVICE SECTOR PRIVATISATION QUALITY CONCEPTION WITH THE THEORY OF DEFERRED ACTION	Mukunda Bastola Frank Nyame-Asiamah
		9	PERCEPTION OF HYGIENE KNOWLEDGE AMONG STAFF WORKING IN TOP FIVE FAMOUS RESTAURANTS OF MALE'	Zulaikha Reesha Rashaad
		10	INTERNATIONAL MIGRATION OF HIGHLY SKILLED INDIAN PROFESSIONALS: A CASE STUDY OF INDIAN IT PROFESSIONALS IN JAPAN, PRELIMINARY RESULTS	Assis. Prof. Dr. Rimpi Rani

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
30 ARALIK/ DECEMBER 30, 2023 / 13:30 – 15:30 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 10	**Assis. Prof. Dr. Narges Razeghi**	1	EXPLORING LIFE MEANINGFULNESS AND ITS PSYCHOSOCIAL CORRELATES AMONG RECOVERING SUBSTANCE USERS – AN INDIAN PERSPECTIVE	Fouzia Alsabah Shaikh Anjali Ghosh
		2	TOWARDS BETTER UNDERSTANDING OF THE CONCEPT OF TACIT KNOWLEDGE – A COGNITIVE APPROACH	Assoc. prof. Ilkka J. Virtanen
		3	DEVELOPMENT OF ORGANIZATIONAL JUSTICE IN INCENTIVE ALLOCATION OF THE THAI PUBLIC SECTOR	Assis. Prof. Dr. Kalayanee Koonmee
		4	ON THE NEED TO HAVE AN ADDITIONAL METHODOLOGY FOR THE PSYCHOLOGICAL PRODUCT MEASUREMENT AND EVALUATION	Corneliu Sofronie Roxana Zubcov
		5	CULTURAL ANXIETY AND ITS IMPACT ON STUDENTS-LIFE: A CASE STUDY OF INTERNATIONAL STUDENTS IN WUHAN UNIVERSITY	Prof. Dr. Nadeem Akhtar, Shan Bo
		6	STUDY ON THE RELATIONS BETWEEN ONE'S PERSONALITY DIMENSIONS AND HIS PERSONALITY JUDGMENT ABOUT FRIEND BASED ON REALITY DISTORTION	Bahareh Babaei Dr. Hadi Bahrami Ehsan Assis. Prof. Dr. Reza Reza-zadeh Assis. Prof. Dr. Hossien Kaviani
		7	TREATMENT OR RE-VICTIMIZING THE VICTIMS	Juliana Panova
		8	THE STORY OF MERGERS AND ACQUISITIONS: USING NARRATIVE THEORY TO UNDERSTAND THE UNCERTAINTY OF ORGANIZATIONAL CHANGE	Phd. Philip T. Roundy
		9	ATTACHMENT STYLES OF CHILDREN RAISED IN NURSERY VS. THOSE WHO ARE RAISED IN THE FAMILY IN IRAN	Assis. Prof. Dr. Narges Razeghi
		10	PARANOID THOUGHTS AND THOUGHT CONTROL STRATEGIES IN A NONCLINICAL POPULATION	Takashi Yamauchi Anju Sudo Yoshihiko Tanno

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
30 ARALIK/ DECEMBER 30, 2023 / 13:30 – 15:30 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 11	**Assis. Prof. Dr. Narges Razeghi**	1	FACTORS AFFECTING EMPLOYEE PERFORMANCE: A CASE STUDY IN MARKETING AND TRADING DIRECTORATE, PERTAMINA LTD.	Assis. Prof. Dr. Saptiadi Nugroho A. Nur Muhamad Afif
		2	EFFECTS OF ALTERNATIVE OPPORTUNITIES AND COMPENSATION ON TURNOVER INTENTION OF SINGAPORE PMET	Dr. Han Guan Chew Keith Yong Ngee Ng Dr. Shan-Wei Fan
		3	WINDOW DISPLAY DESIGN OF THAI CRAFT PRODUCT AFFECTING PERCEPTIONS OF THAI AND FOREIGN TOURISTS	Kanokwan Somoon Chumporn Moorapun
		4	EFFECT OF ORGANIZATIONAL RESOURCES ON IMPROVING INDEPENDENCY OF PEOPLE WITH SEVERE DISABILITIES: VOCATIONAL REHABILITATION FACILITIES IN SOUTH KOREA	Assis. Prof. Dr. Soungwan Kim
		5	CAPITAL ACCUMULATION AND UNEMPLOYMENT IN NAMIBIA, NIGERIA, AND SOUTH AFRICA	Assoc. Prof. Abubakar Dikko
		6	A PRAGMATICS STUDY ON JOKES AND THE IMPLICATURE IN BROADCAST MESSAGES	Yuli Widiana
		7	STOP FORCED CHILD MARRIAGE: A COMPARATIVE GLOBAL LAW ANALYSIS	Assis. Prof. Dr. Narges Razeghi
		8	ASSESSMENT ON COMMUNICATION STUDENTS' INTERNSHIP PERFORMANCES FROM THE EMPLOYERS' PERSPECTIVE	Yesuselvi Manickam Tan Soon Chin
		9	863 THE USE OF THEMES AND VARIATIONS IN EARLY AND CONTEMPORARY JUJU MUSIC	Phd. Olupemi E. Oludare

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
30 ARALIK/ DECEMBER 30, 2023 / 13:30 – 15:30 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 12	**Assis. Prof. Dr. Liubov Evstigneeva**	1	KNOWLEDGE MANAGEMENT FACTORS AFFECTING THE LEVEL OF COMMITMENT	Abbas Keramati Abtin Boostani Mohammad Jamal Sadeghi
		2	DICTATING IMPACT OF SYSTEMIC (TRANS)FORMATIONS ON MANAGEMENT RE-ENGINEERING IN R&D FIRMS	M. Aminu Sanda
		3	EXPLORING THE IMPORTANCE OF DIFFERENT PRODUCT CUES ON THE SELECTION FOR CHOCOLATE FROM THE CONSUMER PERSPECTIVE	Assis. Prof. Dr. Ezeni Brzovska Durdana Ozretic-Dosen
		4	DATA AND SPATIAL ANALYSIS FOR ECONOMY AND EDUCATION OF 28 E.U. MEMBER-STATES FOR 2014	Alexiou Dimitra Fragkaki Maria
		5	DETERMINING THE DIRECTION OF CAUSALITY BETWEEN CREATING INNOVATION AND TECHNOLOGY MARKET	Assis. Prof. Dr. Liubov Evstigneeva
		6	QUALITATIVE AND QUANTITATIVE CASE STUDY RESEARCH METHOD ON SOCIAL SCIENCE: ACCOUNTING PERSPECTIVE	Bubaker F. Shareia
		7	ORGANISATIONAL EFFECTIVENESS AND ITS IMPLICATIONS FOR SEAPORTS	Shadi Alghaffari, Hong-Oanh Nguyen, Peggy Chen, Hossein Enshaei
		8	THE MANAGEMENT ACCOUNTANT'S ROLES FOR CREATION OF CORPORATE SHARED VALUE	Assoc. Prof. Prateep Wajeetongratana
		9	CONSUMPTION INSURANCE AGAINST THE CHRONIC ILLNESS: EVIDENCE FROM THAILAND	Yuthapoom Thanakijborisut
		10	COMPETITIVE ADVANTAGE EFFECTING FIRM PERFORMANCE: CASE STUDY OF SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES IN THAILAND	Assis. Prof. Dr. Somdech Rungsrisawas

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
30 ARALIK/ DECEMBER 30, 2023 / 13:30 – 15:30 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 1	**Assis. Prof. Dr. Osama Abufanas**	1	GUIDELINES FOR DEVELOPING, SUPERVISING, ASSESSING AND EVALUATING CAPSTONE DESIGN PROJECT OF BSC IN ELECTRICAL AND ELECTRONIC ENGINEERING PROGRAM	Muhibul Haque Bhuyan
		2	RESEARCH ON THE TEACHING QUALITY EVALUATION OF CHINA'S NETWORK MUSIC EDUCATION APP	G Assis. Prof. Dr. uangzhuang Yu, Dr. Chun-Chu Liu
		3	COMPUTER AIDED LANGUAGE LEARNING SYSTEM FOR ARABIC FOR SECOND LANGUAGE LEARNERS	Assis. Prof. Dr. Osama Abufanas
		4	ACADEMIC PERFORMANCE OF ENGINEERING STUDENTS: THE ROLE OF ABILITIES & LEARNING STYLE	Dr. Sumita Chowhan
		5	PAY DIFFERENTIALS AND EMPLOYEE RETENTION IN THE STATE COLLEGES OF EDUCATION IN THE SOUTH-SOUTH ZONE, NIGERIA	Assis. Prof. Dr. Emmanuel U. Ingwu
		6	PRE-SERVICE TEACHERS' ASSESSMENT OF INFORMATION TECHNOLOGY APPLICATION TO INSTRUCTION	Adesanya Anuoluwapo Olusola
		7	E-LEARNING MANAGEMENT SYSTEMS GENERAL FRAMEWORK	Assis. Prof. Dr. Hamed Fawareh
		8	DETERMINATION OF SKILLS GAP BETWEEN SCHOOL-BASED LEARNING AND LABORATORY-BASED LEARNING IN OMAR AL-MUKHTAR UNIVERSITY	Prof. Dr. Aisha Othman, Prof. Dr. Crinela Pislaru, Ahmed Impes
		9	THE HDH MODEL FOR THE DEVELOPMENT OF CREATIVE STRUCTURAL THINKING AND ITS APPLICATIONS TO OTHER SYSTEMS	Mosseri Avraham
		10	EFFECTIVENESS OF ICT TRAINING WORKSHOP FOR TUTORS OF ALLAMA IQBAL OPEN UNIVERSITY, PAKISTAN	Dr. Muhammad Javid Qadir, Abdul Hameed

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
30 ARALIK/ DECEMBER 30, 2023 / 13:30 – 15:30 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 14	**Dr. Yahya A. Sadiq**	1	PERSONAL KNOWLEDGE MANAGEMENT: SYSTEMATIC REVIEW AND FUTURE DIRECTION	Kuribachew Gizaw Tohiye Monica Garfield
		2	DUAL ROLE OF WOMEN AND ITS INFLUENCE ON FARMERS' HOUSEHOLD INCOME AND CONSUMPTION PATTERN: STUDY OF INFORMAL WOMEN WORKERS IN THE DISTRICT MANDALLE, PANGKEP, SOUTH SULAWESI PROVINCE	Ida Rosada Nurliani
		3	GRANGER CAUSAL NEXUS BETWEEN FINANCIAL DEVELOPMENT AND ENERGY CONSUMPTION: EVIDENCE FROM CROSS COUNTRY PANEL DATA	Prof. Dr. Mária Hudáková Vladimír Míka Katarína Hollá
		4	THE EVALUATION OF EVENT SPORT TOURISM ON REGIONAL ECONOMIC DEVELOPMENT	Huei-Wen Lin Huei-Fu Lu
		5	A REINFORCEMENT LEARNING APPROACH FOR EVALUATION OF REAL-TIME DISASTER RELIEF DEMAND AND NETWORK CONDITION	Ali Nadi Ali Edrissi
		6	NET FEE AND COMMISSION INCOME DETERMINANTS OF EUROPEAN COOPERATIVE BANKS	Karolína Vozková Matěj Kuc
		7	A STUDY TO DESIGN A SURVEY TO ENCOURAGE THE UNIVERSITY-INDUSTRY RELATION	Ress. Ssis. Lizbeth Puerta Assis. Prof. Dr. Enselmina Marín
		8	MEDIATING ROLE OF SOCIAL RESPONSIBILITY ON THE RELATIONSHIP BETWEEN CONSUMER AWARENESS OF GREEN MARKETING AND PURCHASE INTENTIONS	Norazah Mohd Suki, Norbayah Mohd Suki
		9	SPATIAL DISTRIBUTION OF SOCIO-ECONOMIC FACTORS IN KOGI STATE, NIGERIA: DEVELOPMENT ISSUES AND IMPLICATION(S)	Dr. Yahya A. Sadiq Assis. Prof. Dr. Grace F. Balogun Assis. Prof. Dr. Olufemi J. Anjorin

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
30 ARALIK/ DECEMBER 30, 2023 / 13:30 – 15:30 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 15	**Assis. Prof. Dr. Miho Tsukamoto**	1	PRESENT STATE OF LOCAL PUBLIC TRANSPORTATION SERVICE IN LOCAL MUNICIPALITIES OF JAPAN AND ITS EFFECTS ON POPULATION	LectureAkiko Kondo Dr. Akio Kondo
		2	DE-SECURITIZING IDENTITY: NARRATIVE (IN)CONSISTENCY IN PERIODS OF TRANSITION	Katerina Antoniou
		3	GLOBALIZATION AND PUBLIC POLICY ANALYSIS: A CASE STUDY OF FOREIGN POLICY OF ASEAN MEMBER STATES	Nattapol Pourprasert
		4	AN APPLICATION OF GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM TO SELECT AREAS FOR SANITARY LANDFILL IN BANG NOK- KHWAEK MUNICIPALITY	Assis. Prof. Dr. Musthaya Patchanee
		5	FACILITATING FACTORS FOR THE SUCCESS OF MOBILE SERVICE PROVIDERS IN BANGKOK METROPOLITAN	Yananda Siraphatthada
		6	COLLAPSE OF FAMILY SYSTEM OF JAPANESE TOMB CULTURE	Assis. Prof. Dr. Miho Tsukamoto
		7	CORRECTION OF FREQUENT ENGLISH WRITING ERRORS BY USING CODED INDIRECT CORRECTIVE FEEDBACK AND ERROR TREATMENT: THE CASE OF READING AND WRITING ENGLISH FOR ACADEMIC PURPOSES II	Chaiwat Tantarangsee
		8	ARABIC LITERATURE AS A TOOL FOR EDUCATIONAL TRANSFORMATION IN NIGERIA	Assis. Prof. Dr. Abdulfatah A Raji
		9	THROUGH THE LENS OF FORCED DISPLACEMENT: REFUGEE WOMEN'S RIGHTS AS HUMAN RIGHTS	Pearl K. Atuhaire Sylvia Kaye
		10	JUXTAPOSING SOUTH AFRICA'S PRIVATE SECTOR AND ITS PUBLIC SERVICE REGARDING INNOVATION DIFFUSION, TO EXPLORE THE OBSTACLES TO E-GOVERNANCE	Assis. Prof. Dr. Petronella Jonck Assis. Prof. Dr. Freda van der Walt

ABANT
2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES
December 28 - 30, 2023
Abant

Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456

30 ARALIK/ DECEMBER 30, 2023 / 16:00 – 18:00 Time zone in Turkey (GMT+3)

Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 1	PROF. DR. ŞERMİN TAĞ KALAFATOĞLU	1	SET OF PURCHASES MADE WITH NEEDLE LACE	Res. Assist. Dr. ŞERİFE DOĞAN
		2	EDGE LACE IN KONYA HOUSES	Res. Assist. Dr. ŞERİFE DOĞAN
		3	Globalization Process of Textile and Clothing Sector in Turkey: Building Strategic Policies	Dr. Ahu Fatma MANGIR Prof. Dr. Fatih MANGIR
		4	ASSESSING THE PERFORMANCE OF FASHION SECTOR IN THE CREATIVE INDUSTRIES: THE CASE OF BRICS – T COUNTRIES	Prof. Dr. Fatih MANGIR Dr. Ahu Fatma MANGIR
		5	HOLLYWOOD MUSICAL FILMS	PROF. DR. ŞERMİN TAĞ KALAFATOĞLU
		6	A STUDY ON “OLD STYLE” IN TURKISH MUSIC CLARINET PERFORMANCE BASED ON TURGAY ÖZÜFLER’S PERFORMANCES IN TAKSİMS	Doç, ASLIHAN ERUZUN ÖZEL TURGUT ÖZÜFLER
		7	FLÜT, FLÜT TARİHİ VE FLÜT EĞİTİMİNE YÖNELİK GENEL BİR BAKIŞ	Öğretim Elemanı, MERVE ÇOKAMAY
		8	GEORGES BIZET’İN CARMEN 1 NO’LU ORKESTRA SÜİTİNDEN “LES TOREADORS” BÖLÜMÜNDE YER ALAN FLÜT PARTİLERİNE YÖNELİK İCRA ÖNERİLERİ	Öğretim Elemanı, MERVE ÇOKAMAY
		9	COMPARATIVE ANALYSIS OF THE HORN CURRICULA IN THE PART-TIME CERTIFICATE PROGRAM IMPLEMENTED WITHIN THE CONSERVATORY	Dr. Öğr. Üyesi, KORAY AY Doç., BAHADIR ÇOKAMAY
		10	ANALYSIS OF ETUDE NO. 7 IN MAXIME ALPHONSE VOL.III HORN METHOD	Dr. Öğr. Üyesi, KORAY AY Doç., BAHADIR ÇOKAMAY

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
30 ARALIK/ DECEMBER 30, 2023 / 16:00 – 18:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 2	**Doç. Dr. Betül AKYOL**	1	Vegan Felsefesi ve Vegan Ürün Prensipleri Kapsamında Sürdürülebilir Gastronomi Turizminin Değerlendirilmesi	GÖZDE ÖZSOY KUTLU Dr. Öğr. Üyesi ŞEHNAZ DEMİRKOL
		2	EKLEKTİK BİR FÜZYON MUTFAK KÜLTÜRÜ: YŌSHOKU	Doktora Öğrencisi MERYEM MERVE BEYKOZ Dr. Öğretim Üyesi , ŞEHNAZ DEMİRKOL
		3	Effects of Climate Change on Society	Prof. Dr. Sadettin PAKSOY Deniz KORKMAZ
		4	ESTIMATING DEMAND ON FOOD SERVING BUSINESSES WITH ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS	Prof.Dr.Erdoğan GAVCAR Burak YEŞİLDAĞ
		5	A BIOGRAPHICAL REVIEW OF POSTGRADUATE THESES ON THE THEME OF VIOLENCE WITHIN THE FAMILY AND AGAINST WOMEN IN TURKEY	PERAY NASIRLIEL Doç. Dr. HARUN CEYLAN
		6	'120 YILIN REKORU' PARİS ROUBAİX'DE GELİŞEN REKORLARIN İNCELENMESİ	Doç. Dr. Betül AKYOL Doktora Öğr. Onur ÖZTÜRK
		7	ARE THE YOUTUBE VIDEOS RELATED TO DEVELOPMENTAL HIP DYSPLASIA IN INFANTS ENOUGH QUALITY AND RELIABILITY? IS YOUTUBE REALLY A QUALITY AND RELIABLE SOURCE?	Öğr. Gör. Elisa ÇALIŞGAN Doç. Dr. Betül AKYOL

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
30 ARALIK/ DECEMBER 30, 2023 / 16:00 – 18:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 3	**Assoc. Prof. YAKUP ASLAN**	1	PERCEPTION OF YOUNG AUDIENCES ON DESTINATIONS SHOWCASED IN '2 DAYS 1 NIGHT' REALITY SHOW SEASON 1	Truong-Vi DINH Que-Nhu DUONG
		2	ONLINE COSMETICS PURCHASE OF YOUNG CUSTOMERS - THE CASE OF L'ORÉAL IN CAN THO CITY, VIETNAM	Van-Anh HUYNH Que-Nhu DUONG
		3	MUHASEBE VERİLERİNDEN YOLA ÇIKARAK TARIM POLİTİKALARININ GELİŞTİRİLMESİ: ÇİFTLİK MUHASEBE VERİ AĞI SİSTEMİ	Öğr. Gör. Dr., Cengiz ÖĞMEN
		4	KELİME İLİŞKİLENDİRME TESTİ İLE YAPAY ZEKANIN MUHASEBE BİLİNCİ	Öğr. Gör. Dr., Cengiz ÖĞMEN
		5	CORPORATE REPUTATION: A CONCEPTUAL REVIEW	Dr. Öğr. Üyesi Safa ACAR
		6	KABİN MEMURLARININ DUYGUSAL EMEK STRATEJİLERİNİN TÜKENMİŞLİKLERİNE ETKİSİ	Lisansüstü Öğrenci, MUHAMMED ERDOĞAN Doç. Dr., AYSUN AYDIN
		7	YETENEK YÖNETİMİNİN ÖRGÜTSEL DAYANIKLILIK ÜZERİNDEKİ ETKİSİ	Öğr. Gör. Dr. ŞERİFE KUZGUN
		8	WHAT IS ISLAMIC ACCOUNTING?	Assoc. Prof. YAKUP ASLAN
		9	FRAUD AUDIT IN FINANCIAL STATEMENTS	Assoc. Prof. YAKUP ASLAN

ABANT
2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES
December 28 - 30, 2023
Abant

Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456

30 ARALIK/ DECEMBER 30, 2023 / 16:00 – 18:00 Time zone in Turkey (GMT+3)

Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 4	**Arş. Gör. Dr. Kübra GÜLIRMAK GÜLER**	1	PSİKİYATRİK HASTALIKLARIN ÖNLENMESİNDE YAPAY ZEKANIN ROLÜ	Arş. Gör. Dr. Kübra GÜLIRMAK GÜLER
		2	YEŞİL DÜŞÜNCE, MAVİ DUYGULAR: PSİKİYATRİ HEMŞİRELERİNİN İKLİM KRİZİNDEKİ ROLÜ	Arş. Gör. Dr. Kübra GÜLIRMAK GÜLER
		3	SOME PHYSICAL PROPERTIES OF BLACK TEAS EXTRACTED AT LOW TEMPERATURE BY APPLYING DIFFERENT EXTRACTION TECHNIQUES	Esra ESİN YÜCEL
		4	KIZILCIK: BESİN DEĞERİ VE SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİ	Öğr. Gör. Zeynep Nur KARAKUŞ Dr. Öğr. Üyesi Yasemin ÇELEBI Doç. Dr. Gülşah ÇALIŞKAN KOÇ
		5	SUMAK: BESİN DEĞERİ VE SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİ	Öğr. Gör. Zeynep Nur KARAKUŞ Doç. Dr. Gülşah ÇALIŞKAN KOÇ Dr. Öğr. Üyesi Yasemin ÇELEBI
		6	ROSMARİNUS OFFİCİNALİS YAPRAK EKSTRAKTINDAN GÜMÜŞ NANOPARTİKÜLLERİN YEŞİL SENTEZİ	Dr.Öğr.Üyesi.Aybek YİĞİT Dr.Öğr.Üyesi.Necdet Karakoyun Doç.Dr.Zeynep Şilan TURHAN
		7	CAREER PLANNING AND CAREER DEVELOPMENT IN THE FIELD OF HEALTH MANAGAMENT	Assoc. Prof., Şerife GÜZEL Şengül SAĞLAM
		8	MEDICAL USES OF OREGANUM SPECIES	Hanım Seval KAYA Prof. Dr, HÜLYA ÇİÇEK

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
30 ARALIK/ DECEMBER 30, 2023 / 16:00 – 18:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 5	**Doç. Dr. Yonca ALTINDAL**	1	BALIKESİR KENTİNİN SOSYOLOJİSİNİ OKUMAK	Doç. Dr. Yonca ALTINDAL
		2	BİR AVUÇ ERİL KIRINTIDA VAR OLMAYA ÇALIŞMAK: TÜRK POLİTİKASINDA KADIN OLMANIN SOSYOLOJİK DİNAMİKLERİ	Doç. Dr. Yonca ALTINDAL
		3	POSTMODERNİZM VE KÜRESELLEŞME BAĞLAMINDA KİMLİK ÇEŞİTLİLİĞİ VE TOPLUMSAL ETKİLEŞİM	MUSTAFA KORAY URU Prof. Dr. ABDULLAH DURAKOĞLU KÜBRANUR ERARSLAN
		4	ÇAĞIMIZIN YÜZÜ: RİSK TOPLUMU VE KORKU KÜLTÜRÜ	KÜBRANUR ERARSLAN Prof. Dr. ABDULLAH DURAKOĞLU MUSTAFA KORAY URU
		5	ÇOCUK ÇİZGİFİLMLERİNDE YAŞLILIK TEMSİLİ: MİNİKA ÇOCUK ÖRNEĞİ	NUR SENA GÖZÜTOK
		6	TÜRKİYE'DE YAŞLI REFAH ALANINDA SOSYAL HİZMET UYGULAMALARI	Doç. Dr., HARUN CEYLAN Öğr. Gör., UMMÜHANİ USLU
		7	ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN YAŞLILIĞA BAKIŞ AÇISI: BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ ÖĞRENCİLERİ İLE NİTEL BİR ARAŞTIRMA	RÜMEYSA BETÜL BİLGİN
		8	ORGANON VI: BELİRSİZLİĞİN VARYASYONLARI EKSENİNDE SOFİSTÇE ÇÜRÜTMELER	Doç.Dr.Mehmet Akif DUMAN
		9	RUH ÜZERİNE VE NİKOMAKHOS'A ETİK KAPSAMINDA ARİSTO'NUN EYLEM KURAMI	Doç.Dr.Mehmet Akif DUMAN
		10	İSRAİL-FİLİSTİN SAVAŞININ ÇATIŞMACI KURAM BAĞLAMINDA İRDELENMESİ	Doktora Öğrencisi Erol AKYILDIRIM
		11	TOPLUMSAL YAPIDAKİ RABITARIN TANIMLANMASI VE İŞLEVSEL BOYUTUNUN İRDELENMESİ	Doktora Öğrencisi Erol AKYILDIRIM

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
30 ARALIK/ DECEMBER 30, 2023 / 16:00 – 18:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 6	**Doç. Dr. Hikmet AKYOL**	1	GELENEKSEL OLMAYAN PARA POLİTİKASI UYGULAMASININ ENFLASYON ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: KIRILGAN BEŞLİ ÖRNEĞİ	Arş. Gör. Seçkin KABAK Dr. Öğr.Üyesi Ertan BECEREN
		2	EXAMINING THE ROLE OF MODERN RENEWABLE ENERGY AND ENERGY INTENSITY IN THE ACHIEVEMENT OF SDG-7 IN G7 COUNTRIES	Dr. Selin KARLILAR Assoc. Prof. Ugur Korkut PATA
		3	THE IMPACT OF NUCLEAR AND RENEWABLE ENERGY CONSUMPTION ON ECONOMIC GROWTH: AN EMPIRICAL EVALUATION FOR UKRAINE	Assoc. Prof. Ugur Korkut PATA Dr. Selin KARLILAR Assoc. Prof. Sinan ERDOGAN
		4	SAĞLIK HİZMETLERİNİN TÜRKİYE EKONOMİSİNDEKİ PAYI VE GELİŞİMİ	Doç. Dr., Şahin Karabulut Yüksek Lisans Öğrencisi, Yasemin Taşer
		5	THE RELATIONSHIP BETWEEN PUBLIC DEBT, ECONOMIC GROWTH AND INCOME INEQUALITY: THE CASE OF SELECTED DEVELOPING COUNTRIES	Doç. Dr. Melahat BATU AĞIRKAYA Doç. Dr. Hikmet AKYOL
		6	1923'TEN 2023'E GÜNÜMÜZE TÜRKİYEDE SAĞLIK POLİTİKALARI	Doç.Dr.,ŞAHİN KARABULUT YL Öğrencisi,ALİ UYSAL

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
30 ARALIK/ DECEMBER 30, 2023 / 16:00 – 18:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 7	**Doç. Dr. Züleyha REÇBER**	1	OPTOELECTRONIC AND CHEMICAL PROPERTIES OF π-CONJUGATED POLYMERS	Dr, MERVE ZURNACI
		2	Poly(aniline-co-o-anisidine) film on ZnNi Plated Electrode	Abdurrahman Akdag
		3	Poly(o-anisidine-co-N-methylaniline) film on ZnNi Plated Electrode	Abdurrahman Akdag
		4	ANYONİK VE KATYONİK TOPLAYICI KARIŞIMI İLE KROMİT FLOTASYONU	Semih GİRGİN Doç.Dr., Savaş ÖZÜN
		5	TOPLAYICI KARIŞIMLARININ SULU ÇÖZELTİLERİNDE ARAYÜZEY ÖZELLİKLERİNİN BELİRLEMESİ	Şemsettin ULUTAŞ Doç.Dr., Savaş ÖZÜN
		6	TEKSTİL TERBİYE ENDÜSTRİ İÇİN SUSUZ BOYAMA TEKNOLOJİSİNDEKİ SON GELİŞMELER	Doç. Dr. Semiha EREN
		7	TEKSTİL SEKTÖRÜNDE YAŞAM DÖNGÜSÜ (LCA) ANALİZİ	Doç. Dr. Semiha EREN
		8	SULU ÇÖZELTİLERDEN ELEKTROKOAGÜLASYON YÖNTEMİ İLE BOYAR MADDE GİDERİMİNE AKIM YOĞUNLUĞUNUN ETKİSİ	Doç. Dr. Züleyha REÇBER
		9	GIDA ATIĞI KULLANILARAK SULU ÇÖZELTİLERDEN ADSORPSİYON YÖNTEMİ İLE BOYAR MADDE GİDERİMİ	Doç. Dr. Züleyha REÇBER

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
30 ARALIK/ DECEMBER 30, 2023 / 16:00 – 18:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 8	**Prof. Dr. Hüseyin PEKER**	1	Application of single and dual-component wood bleaching chemicals on Santos rosewood (Machaerium scleroxylon Tul.) wood	Prof. Dr. Hüseyin PEKER
		2	Identification of surface changes in wax applied to teak (Tectona grandis) wood	Prof. Dr. Hüseyin PEKER
		3	The effects of modified beeswax application with different oils on some surface properties of hornbeam (Carpinus betulus L.) wood	Prof. Dr. Hüseyin PEKER
		4	Using some waste vegetable oils as color modifiers on walnut (Juglans regia L.) wood	Prof. Dr. Hüseyin PEKER
		5	Tincal Calcination in Anhydrous Boron Production for Use in Industrial Applications	Dr. Öğr. Üyesi M. Engin Kocadağistan Yük. Lis. Öğrencisi Emine Ataç
		6	PRODUCTION OF Cu-Al-Ni ALLOY POWDER BY GAS ATOMISATION	ONUR MURATAL YİĞİT GÖNÜLALAN Prof. Dr. RIDVAN YAMANOĞLU DİĞDEM GİRAY
		7	POWDER CHARACTERIZATION AND DENSITY RELATIONSHIP IN POWDER METALLURGY	Prof. Dr. RIDVAN YAMANOĞLU Onur Muratal
		8	ÇAPRAZ SEVKİYAT STRATEJİSİ VE UYGULAMALARI: LOJİSTİKTE ETKİLİ BİR YAKLAŞIM	Dr.Onur Mesut Şenaras Dr, Şahin İnanç Doç.Dr. Arzu Eren Şenaras
		9	DEPO YÖNETİMİ İÇİN SİSTEM DİNAMİĞİ İLE MODELLEME	Dr.Onur Mesut Şenaras Dr, Şahin İnanç Doç.Dr. Arzu Eren Şenaras

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
30 ARALIK/ DECEMBER 30, 2023 / 16:30 – 18:30 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 9	**Prof. Dr. Jihong Wang**	1	AUTISTIC CHILDREN AND DIFFERENT TENSE FORMS	Ameneh Zare Shahin Nematzadeh, Shahla Raghibdoust Iran Kalbassi
		2	THE IMPORTANCE OF THEATRICAL LANGUAGE IN THE CREATIVENESS OF THE ACTOR	Ordabek Khozhamberdiyev
		3	WORKING MEMORY CAPACITY IN AUSTRALIAN SIGN LANGUAGE (AUSLAN)/ENGLISH INTERPRETERS AND DEAF SIGNERS	Prof. Dr. Jihong Wang
		4	AWARENESS OF READING STRATEGIES AMONG EFL LEARNERS AT BANGKOK UNIVERSITY	Assis. Prof. Dr. Nuttanuch Munsakorn
		5	DEVELOPING ESL STUDENTS' WRITING	Esmaeil Hassannejad
		6	DO C-TEST AND CLOZE PROCEDURE MEASURE WHAT THEY PURPORT TO BE MEASURING? A CASE OF CRITERION-RELATED VALIDITY	Masoud Saeedi Assoc. Prof. Dr. Mansour Tavakoli Prof. dr. Shirin Rahimi Kazerooni Vahid Parvaresh
		7	EVALUATION PATTERN OF COGNITIVE PROCESSES IN LANGUAGE IN WRITTEN COMPREHENSION	Agnès Garletti
		8	CONVERGENCE AND DIVERGENCE IN TELEPHONE CONVERSATIONS: A CASE OF PERSIAN	Anna Mirzaiyan Vahid Parvaresh Mahmoud Hashemian Masoud Saeedi
		9	AGHAZ : AN EXPERT SYSTEM BASED APPROACH FOR THE TRANSLATION OF ENGLISH TO URDU	Uzair Muhammad Assis. Prof. Dr. Kashif Bilal Assis. Prof. Dr. Atif Khan Dr. M. Nasir Khan
		10	N. A. NAZARBAYEV AND PECULIAR FEATURES OF ETHNIC LANGUAGE PROCESSES IN KAZAKHSTAN	Dr. Aliya Isaeva Dr. Anar Sultaniarova

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
30 ARALIK/ DECEMBER 30, 2023 / 16:30 – 18:30 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 10	**Assoc. Prof. Dr. Chanokporn Angsuviriya**	1	A DEVELOPMENT OF ENGLISH PRONUNCIATION USING PRINCIPLES OF PHONETICS FOR ENGLISH MAJOR STUDENTS AT LOEI RAJABHAT UNIVERSITY	Assis. Prof. Dr. Pongthep Bunrueng
		2	EFL TEACHERS' METACOGNITIVE AWARENESS AS A PREDICTOR OF THEIR PROFESSIONAL SUCCESS	Saeedeh Shafiee Nahrkhalaji
		3	LEARNER AUTONOMY BASED ON CONSTRUCTIVISM LEARNING THEORY	Haiyan Wang
		4	ON THE RELATIONSHIP BETWEEN LANGUAGE OUTPUT AND SECOND LANGUAGE ACQUISITION	Assis. Prof. Dr. Haiyan Wang
		5	LINGUISTIC DEVICES REFLECTING VIOLENCE IN BORDER–PROVINCES OF SOUTHERN THAILAND ON THE FRONT PAGE OF LOCAL AND NATIONAL NEWSPAPERS	Assoc. Prof. Dr. Chanokporn Angsuviriya
		6	GRADING AND SEQUENCING TASKS IN TASK-BASED SYLLABUS: A CRITICAL LOOK AT CRITERION SELECTION	Hossein Ahmadi Ogholgol Nazari
		7	THE IMPACT OF GENDER DIFFERENCES ON THE EXPRESSIONS OF REFUSAL IN JORDANIAN ARABIC	Hanan Yousef Nisreen Naji Al-Khawaldeh
		8	OPINION MINING AND SENTIMENT ANALYSIS ON DEFT	Assis. Prof. Dr. Najiba Ouled Omar Assis. Prof. Dr. Azza Harbaoui Henda Ben Ghezala
		9	EVALUATION OF PRAGMATIC INFORMATION IN AN ENGLISH TEXTBOOK: FOCUS ON REQUESTS	Israa A. Qari

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
30 ARALIK/ DECEMBER 30, 2023 / 16:30 – 18:30 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 11	**Leandi Steenkamp**	1	THE IMPORTANCE OF CUSTOMER ENGAGEMENT AND SERVICE INNOVATION IN VALUE CO-CREATION	Soheila Raeisi Meng Lingjie
		2	ROLE OF ICT AND WAGE INEQUALITY IN ORGANIZATION	Assis. Prof. Dr. Shoji Katagiri
		3	EVALUATION OF TOP-DOWN AND BOTTOM-UP LEADERSHIP DEVELOPMENT PROGRAMS IN A FINNISH COMPANY	Dr. Kati Skarp Assis. Prof. Dr. Keijo Varis Assis. Prof. Dr. Juha Kettunen
		4	A REVIEW OF THE ANTECEDENTS AND CONSEQUENCES OF EMPLOYEE ENGAGEMENTC	Ibrahim Hamidu Magem
		5	VIABILITY OF SMART GRIDS FOR GREEN IT SUSTAINABILITY: CONTEMPLATED WITHIN THE CONTEXT OF SRI LANKA	Assis. Prof. Dr. Manuela Nayantara Jeyaraj
		6	A FRAMEWORK FOR INVESTIGATING REVERSE LOGISTICS CAPABILITY OF E-TAILERS	Wen-Shan Lin Shu-Lu Hsu
		7	IMPACT OF MODERATING ROLE OF E-ADMINISTRATION ON TRAINING, PERFROMANCE APPRAISAL AND ORGANIZATIONAL PERFORMANCE	Ejaz Ali Muhammad Younas Tahir Saeed
		8	THE REQUIREMENTS OF DEVELOPING A FRAMEWORK FOR SUCCESSFUL ADOPTION OF QUALITY MANAGEMENT SYSTEMS IN THE CONSTRUCTION INDUSTRY	Mohammed Ali Ahmed Prof. Dr. Vaughan Coffey Bo Xia
		9	RISK IN THE SOUTH AFRICAN SECTIONAL TITLE INDUSTRY: AN ASSURANCE PERSPECTIVE	Leandi Steenkamp

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
30 ARALIK/ DECEMBER 30, 2023 / 16:30 – 18:30 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 12	**Dr. Asma Alyahya**	1	TRUE DETECTIVE AS A SOUTHERN GOTHIC: A STUDY OF ITS MUSIC-LYRICS	Assoc. Prof. Dr. Divya Sharma
		2	DEVELOPMENT OF A RATING SCALE FOR ELEMENTARY EFL WRITING	Mohammed S. Assiri
		3	THE CODE-MIXING OF JAPANESE, ENGLISH AND THAI IN LINE CHAT	Premvadee Na Nakornpanom
		4	SPEECH ACTS AND POLITENESS STRATEGIES IN AN EFL CLASSROOM IN GEORGIA	Tinatin Kurdghelashvili
		5	DIALOGUE JOURNALS AS AN EFL LEARNING STRATEGY IN THE PREPARATORY YEAR PROGRAM: LEARNERS' ATTITUDES AND PERCEPTIONS	Dr. Asma Alyahya
		6	MYTH IN POLITICAL DISCOURSE AS A FORM OF LINGUISTIC CONSCIOUSNESS	Lecture Kuralay Kenzhekanova Phd. Can. Akmaral Dalelbekkyzy
		7	THE SIGN IN THE COMMUNICATION PROCESS	S. Pesina T. Solonchak
		8	THE COMPARATIVE ANALYSIS OF MICRO-READING AND TRADITIONAL READING BASED ON SCHEMA THEORY	Haiyan Wang
		9	STUDENTS´ KNOWLEDGE, OR RANDOM CHOICE IN ESP?	ress. Assis. Ivana Šimonová

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
30 ARALIK/ DECEMBER 30, 2023 / 16:30 – 18:30 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 13	**Assos. Prof. Dr. Sunaitan Al Mutairi**	1	RISK MANAGEMENT THROUGH CONTROLLING IN INDUSTRIAL ENTERPRISES OPERATING IN SLOVAKIA	Mária Hudáková Mária Lusková
		2	THE ROLE OF THE INTERNAL AUDIT UNIT IN DETECTING AND PREVENTING FRAUD AT PUBLIC UNIVERSITIES IN WEST JAVA, INDONESIA	Dr. Fury Khristianty Fitriyah
		3	EVALUATING EFFICIENCY OF NINA DISTRIBUTION COMPANY USING WINDOW DATA ENVELOPMENT ANALYSIS AND MALMQUIST INDEX	Hossein Taherian Far Ali Bazaee
		4	THE MODEL TO CALCULATE THE COST OF MONEY TO THE BREAKDOWN OF DEPOSITS AND BANKING SERVICE	Javad Elkaie Behjati Mehrzad Minouei
		5	THE RELATIONSHIP BETWEEN HUMAN VALUES AND SERVICE QUALITY WITH THE MEDIATING ROLE OF MOTIVATION: A QUANTITATIVE STUDY ON MALAYSIAN COMMERCIAL BANKS	Kuppusamy Singaravelloo Zahra Kamiab
		6	THE INFLUENCE OF CONGRUENCE BETWEEN INCENTIVE SYSTEM AND LOCUS OF CONTROL ON TEAM PERFORMANCE: AN EXPERIMENT	Phd. Siti Mutmainah Assis. Prof. Slamet Sugiri
		7	ANALYSIS OF DELAYS DURING INITIAL PHASE OF CONSTRUCTION PROJECTS AND MITIGATION MEASURES	Assos. Prof. Dr. Sunaitan Al Mutairi
		8	FINANCIAL DECISION-MAKING AMONG FINANCE STUDENTS: AN EMPIRICAL STUDY FROM THE CZECH REPUBLIC	Dr. Barbora Chmelíková
		9	A STUDY OF ISLAMIC STOCK INDICES AND MACROECONOMIC VARIABLES	Mohammad Irfan

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
30 ARALIK/ DECEMBER 30, 2023 / 16:30 – 18:30 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 14	**Prof. Dr. Mosses E. Lufuke**	1	CORPORATE GOVERNANCE AND CORPORATE SOCİAL RESPONSİBİLİTY: RESEARCH ON THE INTERCONNECTİON OF BOTH CONCEPTS AND ITS IMPACT ON NON-PROFİT ORGANİZATİONS	Helene Eller
		2	0 THE INFLUENCE OF CONSUMER AND BRAND-ORİENTED CAPABİLİTİES ON BUSİNESS PERFORMANCE İN YOUNG FİRMS: A QUANTİTATİVE CAUSAL MODEL ANALYSİS	Assis. Prof.Katharina Buttenberg
		3	ENVİRONMENTAL IMPACT OF TRADE SECTOR GROWTH: EVİDENCE FROM TANZANİA	Prof. Dr. Mosses E. Lufuke
		4	THE CORPORATE VİSİON EFFECT ON RAJABHAT UNİVERSİTY BRAND BUİLDİNG İN THAİLAND	Pisit Potjanajaruwit
		5	PUBLİC RELATİONS FOR THE FACULTY OF MANAGEMENT SCİENCE İN SUAN SUNANDHA RAJABHAT UNİVERSİTY	Narong Anurak
		6	CUSTOMER RELATİONSHİP MANAGEMENT ON SOCİAL MEDİA AFFECTİNG BRAND LOYALTY OF SİAM COMMERCİAL BANK İN BANGKOK	Dr. Charawee Butbumrung
		7	CREATE AND DESİGN VİSUAL PRESENTATİON TO PROMOTE THAİ CUİSİNE	Dr. Supaporn Wimonchailerk
		8	THE QUALİTY OF WORKİNG LİFE AND THE ORGANİZATİONAL COMMİTMENT OF MUNİCİPAL EMPLOYEE İN SAMUT SAKHON PROVİNCE	Mananya Meenakorn
		9	OPTİMİSATİON OF INTERMODAL TRANSPORT CHAİN OF SUPERMARKETS ON ISLE OF WİGHT, UK	Jingya Liu Yue Wu Jiabin Luo
		10	THE CHARACTERİSTİCS OF TRANSFORMATİON OF INSTİTUTİONAL CHANGES AND GEORGİA	Nazira Kakulia

ABANT 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC RESEARCHES December 28 - 30, 2023 Abant Meeting ID: 881 9370 7664 Passcode: 123456				
30 ARALIK/ DECEMBER 30, 2023 / 16:30 – 18:30 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon	Moderator		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 15	**Chaiwat Tantarangsee**	1	TOP-DOWN INFLUENCES TO MULTISTABLE PERCEPTION: EVIDENCE FROM TEMPORAL DYNAMICS	Daria N. Podvigina, Tatiana V. Chernigovskaya
		2	THE EFFECTS OF THE INFERENCE PROCESS IN READING TEXTS IN ARABIC	Lecture May George
		3	THE RELATIONSHIP BETWEEN IRANIAN EFL LEARNERS' MULTIPLE INTELLIGENCES AND THEIR PERFORMANCE ON GRAMMAR TESTS	Rose Shayeghi Pejman Hosseinioun
		4	EFFICACY OF SELF-ASSESSMENT IN WRITTEN PRODUCTION AMONG HIGH SCHOOL STUDENTS	Assoc. Prof. Dr. Yoko Suganuma Oi
		5	THE INTERPLAY OF LOCUS OF CONTROL, ACADEMIC ACHIEVEMENT, AND BIOLOGICAL VARIABLES AMONG IRANIAN ONLINE EFL LEARNERS	Azizeh Chalak Niloufar Nasri
		6	AN INVESTIGATION ON STUDENTS' RETICENCE IN IRANIAN UNIVERSITY EFL CLASSROOMS	Dr. Azizeh Chalak Firouzeh Baktash
		7	A SURVEY OF 2ND YEAR STUDENTS' FREQUENT ENGLISH WRITING ERRORS AND THE EFFECTS OF PARTICIPATORY ERROR CORRECTION PROCESS	Chaiwat Tantarangsee
		8	BOTSWANA AND NATION-BUILDING THEORY	Prof. Dr. Rowland M. Brucken
		9	PERCEPTION AND IMPLEMENTATION OF MACHINE TRANSLATION APPLICATIONS BY THE IRANIAN ENGLISH TRANSLATORS	Phd. Can. Abdul Amir Hazbavi

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

İMGELEME BECERİSİ ÖLÇEĞİNİN GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI

Prof. Dr. Hamit COŞKUN [1], Arş. Gör. Dr. Yunus Uğur [2]

[1] BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ, Fen Edebiyat Fakültesi,

uguryunus@ibu.edu.tr- ORCID ID: 0000-0002-1020-5136

[2] BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ, Fen Edebiyat Fakültesi,

hamitcoskun2000@ibu.edu.tr- ORCID ID: 0000-0002-5509-8717

ÖZET

Bu araştırmada, İmgeleme Becerisi Ölçeği'nin geçerlik ve güvenirlik çalışması için bir pilot çalışma yapılmıştır. Bu ölçek, Sporda İmgeleme Becerisi Ölçeği'nin (Hall vd. 1998) genel imgeleme becerisine odaklanan versiyonundan türetilmiştir. Çalışma, sporcuların olmadığı bir örneklem üzerinde bu ölçeğin güvenirliğini test etmiştir. Küçük bir grup üzerinde yapılan bu çalışma sonucunda, ölçeğin güvenirliğinin oldukça yüksek olduğu (.81) bulunmuştur. Ölçeğin yapı geçerliği, faktör analizi ile incelenmiş ve tek bir yapıyı temsil ettiği, varyansın % 53.57'sini açıkladığı görülmüştür. Az sayıda örnekleme göre, ölçeğin uyum indeksleri kabul edilebilir düzeydedir. Örneklem büyüklüğünden etkilenmeyen Comparative Fit Index (Karşılaştırmalı Uyum İndeksi) % .88 düzeyindedir. Gelecekte yapılacak çalışmalarda daha geniş örneklem grupları kullanılarak ölçeğin uyum indekslerinin artırılması hedeflenebilir. Sonuç olarak, İmgeleme Becerisi Ölçeği'nin pilot çalışma kapsamında geçerlik ve güvenirlik katsayılarının umut verici bir düzeyde olduğu gözlemlenmiştir. Bu bulgular, ölçeğin potansiyelini ve kullanılabilirliğini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: İmgeleme, faktör analizi, ölçek, geçerlilik, güvenilirlik

ABSTRACT

In this research, a pilot study was conducted to assess the validity and reliability of the Imagery Skill Scale. This scale is adapted from the Sport Imagery Questionnaire (Hall et al. 1998), focusing on general imagery skills. The study evaluated the reliability of this scale on a non-athlete sample. As a result of this small-group study, the scale exhibited a notably high level of reliability (.81). The construct validity of the scale was assessed through factor analysis, revealing a single structure that accounted for 53.57% of the variance. Despite the limited sample size, the scale's fit indices are considered acceptable. The Comparative Fit Index, is not effected by sample size, stood at a level of .88%. Future research might aim to enhance the scale's fit indices by employing larger sample groups. Conclusively, the pilot study indicated promising levels of validity and reliability coefficients for the Imagery Skill Scale. These findings underscore the potential and practicality of the scale.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Keywords: Imagery, factor analysis, scale, validity, reliability.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1. GİRİŞ

Sporcular arasında yaygın bir şekilde kullanılan imgeleme, performanslarını artırmada önemli bir araç olarak kabul edilmektedir. Çalışmalar, sporcuların imgelemeyi farklı amaçlarla kullandıklarını ve bu teknikten fayda gördüklerini göstermektedir. Barr ve Hall'un 1992 tarihli raporuna göre, sporcuların sezon boyunca imgeleme tekniğini sıkça kullandığı belirtilmiştir. ABD olimpiyat sporcularının çoğunluğunun imgelemeden haberdar olduğunu ve performanslarını artırmak için kullandıklarını ortaya koyan Murphy, Jowdy ve Durtschi'nin 1990 tarihli çalışması da bu konuda önemli bulgular sunmaktadır. Ayrıca, antrenörlerin de sporcularına imgeleme yapmayı önerdiği ve hatta bazılarının her antrenman gününde imgelemeyi kullandığı belirtilmektedir. Kanada olimpiyat sporcularının neredeyse tamamının performanslarını artırmak için imgelemeyi kullandığını rapor eden Orlick ve Partington'un 1988 tarihli çalışması da benzer sonuçlar vermektedir. Munroe ve arkadaşlarının 1998 tarihli çalışması ise farklı spor dallarında sporcuların imgelemeyi artan bir şekilde kullandıklarını göstermiştir, ancak bu kullanımın spor türüne göre değişebileceği de ileri sürülmüştür.

Salmon, Hall ve Haslam (1994) tarafından futbolcularla yapılan bir çalışma, futbolcuların antrenman yerine müsabakalarda daha fazla imgeleme yaptığını ve elit sporcuların daha sık imgeleme yaptığını göstermiştir. Araştırmacılar, sporcuların imgelemeyi hangi amaçlarla kullandıklarını anlamaya yönlenmiştir. Bu kullanımın sezon boyunca değişebileceği ve spor türüne göre farklılık gösterebileceği de vurgulanmıştır. Jones ve Stuth'un (1997) literatür derlemesine göre, imgelemenin üzerine yapılan çalışmalar genellikle performans artırımı, psikolojik uyarılma düzeyini düzenleme, sakatlıktan sonra iyileşme ve rehabilitasyon, duygusal ve bilişsel düzenlemeyle ilişkisi üzerine odaklanmıştır.

Calmels, Berthoumieux ve d'Arripe-Longueville (2004) tarafından yapılan bir çalışmada imgeleme eğitimi verilen profesyonel sporcuların odaklanmış dikkatlerinde bir artış olduğu görülmüştür. İmgelemenin öz-güven ile ilişkisi üzerinde literatürde yapılan çalışmalara genel olarak bakıldığında sporcuların başarılı performanslarını imgelediklerinde öz-güvenlerinde bir artış gerçekleştiği ortaya çıkarılmıştır. Başka bir çalışmada imgeleme aracılığıyla golfçülerin öz-yeterliğinin performanslarını artırdığı bulunmuştur (Beauchamp, Bray ve Albinson 2002). Başka bir çalışmada ise imgelemenin sakatlanmış bölgenin hızlı iyileşmesine ve becerilerin zayıflamasına engel olmada yardımcı olduğu bulunmuştur (Ievleva ve Orlick 1991).

Weinberg ve Gould (2023), yapılan çalışmalardan yola çıkarak etkili bir imgeleme için iki faktörün anahtar nitelikte olduğunu belirtmiştir. Ne kadar canlı bir imgeleme yapılırsa gerçeğe o kadar yakın olacak ve dolayısıyla beklenen etki aynı derecede artacaktır (Weinberg ve Gould 2023). Rodgers, Hall ve Buckholtz (1991) da imgeleme yeteneğinin iyi olduğunun söylenebilmesi için imgelerin canlılık ve kontrol

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

edilebilirliğinin yüksek olması gerektiğini, bunun da pratik yaparak geliştirilebileceğini ifade etmiştir. Bunun yanında, Suinn (1985) de etkili bir zihinsel antrenman için bazı özellikler belirlemiştir. Uygulama esnasında kişinin kas aktivitesinin düşük olmasının, imgelemenin fiziksel antrenman ile birlikte kullanılmasının, imgelemenin deneyimli sporcular tarafından yapılmasının, basit motor görevler için kullanılmasının ve bir anda yoğun bir şekilde yapılmasından ziyade uzun bir sürece yayılmış imgeleme uygulamalarının daha etkili bir imgeleme yaşantısı gerçekleşmesini sağlayacağını ifade etmiştir. Literatürde en çok kullanılan Sporda İmgeleme Becerisi Ölçeği (Hall vd. 1998) Paivio'nun modeli çerçevesinde geliştirilmiştir.

Bu araştırmanın amacı imgeleme becerisini ölçmeye yönelik bir ölçme aracının geçerlik ve güvenirliğini test etmektir.

2. YÖNTEM

2.1.Katılımcılar

Araştırmada kullanılan örneklem Abant İzzet Baysal Üniversitesinde farklı bölümlerde okuyan 76 üniversite öğrencisinden oluşmaktadır. Katılımcılar çalışmaya gönüllü olarak katılmış olup araştırmanın koşullarına seçkisiz bir biçimde atanmıştır. Katılımcıların büyük çoğunluğu genç yaşta olup (örneklemin %92'si 19-21 yaş aralığındadır) yaş aralığı 19-38'dir ($\overline{X}$ = 20.03, *SS* = 0.97). Ayrıca yine örneklemin büyük çoğunluğu, bölümlerdeki cinsiyet yapısı sebebiyle kadınlardan oluşmaktadır (%86.84).

2.2.Veri Toplama Araçları

2.2.1 İmgeleme Becerisi Ölçeği

İmgeleme Becerisi Ölçeği (İBÖ), Uğur (2016) tarafından katılımcıların imgeleme becerisini ölçmek üzere Sporda İmgeleme Becerisi Ölçeği'nin (Hall vd. 1998) genel imgeleme becerisine yönelik düzenlenmiş halinden oluşturulmuştur. Her bir maddesinin 11 basamaklı likert tipi derecelendirmeye sahip olduğu ve tek boyutlu olarak geliştirilen ölçek 5 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte "*Günlük yaşantımda çoğunlukla hayal kurarım; Hayal ederken yoğun duygular yaşarım; Hayal kurmak benim için zor değildir*" gibi maddeler yer almaktadır. Ölçeğin tam versiyonu Ek 1'de gösterilmiştir. Ölçeğin iç tutarlık katsayısı (Cronbach alfa) .81 olarak bulunmuştur (Uğur, 2016).

3. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

Katılımcılardan elde edilen İBÖ puanları faktör analizine tabi tutulmuştur. Faktör analizi sonucuna göre İBÖ'nün tek faktörde toplandığı ve toplam varyansın %

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

52.53'ünü açıkladığı bulunmuştur (KMO= .75 p <.001) (Çizelge 1). Tek faktörlü yapıya ait grafik görsel 1'de gösterilmiştir.

Çizelge 1. Ölçek maddelerinin madde-toplam korelasyonları

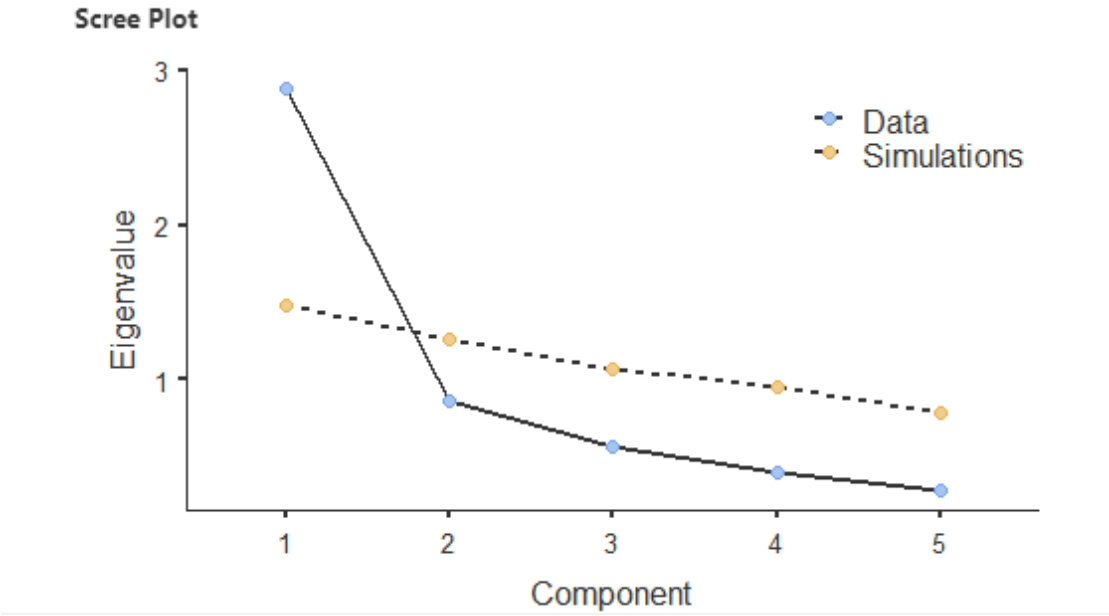
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Madde1	29.4737	32.999	.646	.751
Madde2	29.2368	31.756	.616	.759
Madde3	28.5263	34.359	.517	.789
Madde 4	29.4342	31.342	.545	.787
Madde 5	28.3816	35.146	.674	.752

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Eigenvalues

Initial Eigenvalues

Component	Eigenvalue	% of Variance	Cumulative %
1	2.876	57.53	57.5
2	0.858	17.15	74.7
3	0.570	11.40	86.1
4	0.406	8.12	94.2
5	0.290	5.80	100.0



Görsel 1. Faktör analizi bulguları ve grafiği

4. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR

Bu araştırmada İmgeleme Becerisi Ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması pilot çalışma olarak yapılmıştır. Bu ölçek Sporda İmgeleme Becerisi Ölçeği'nin (Hall vd. 1998) genel imgeleme becerisine yönelik düzenlenmiş halinden oluşturulmuştur. Bu çalışmada, İmgeleme Becerisi Ölçeği'nin pilot çalışması yapılmıştır. Sporcuların olmadığı bir örneklemle bu ölçeğin güvenirliği test edilmiştir. Küçük bir grup üzerinde yapılan bu çalışma sonucunda, ölçeğin güvenirliğinin oldukça yüksek olduğu (.81) bulunmuştur. Uğur'un (2016) yaptığı tez çalışmasında, bu ölçekten elde edilen

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

puanların golf performansını öngörmekte zayıf kaldığı belirtilmiştir. Bunun nedeni olarak, imgeleme becerisinin bireysel bir değişken olmasının, golf performansı gibi daha ortamsal bir değişkene göre daha zayıf olması öne sürülmüştür. Snyder ve Ickes (1985) tarafından ortaya atılan güçlü ortam hipotezine göre, kişilik değişkenleri güçlü ortamsal değişkenlerin etkisi altında silinebilmektedir. Sonuç olarak, imgeleme becerisinin bireysel bir özellik olduğu ve ortamsal değişkenlerin etkisinin güçlü olduğu durumlarda bireysel özelliklerin etkisinin azalabileceği öne sürülmüştür. Bu bulgu, literatürdeki güçlü ortam hipotezine uygun bir şekilde, imgeleme becerisinin golf performansını yordama gücünün zayıf olabileceğini göstermektedir.

Ölçeğin yapı geçerliği faktör analizi ile test edilmiştir. Ölçeğin tek bir yapısını olduğu ve varyansın % 53.57'sini açıklamaktadır. Az sayıda örnekleme göre ölçeğin uyum indeksleri kabul edilebilir düzeydedir. Örneklem büyüklüğünden etkilenmeyen Comparative Fit Indeks .88 düzeyindedir. Gelecek çalışmalarda geniş örneklemlerle ölçeğin uyum indeksleri artırılabilir.

Sonuç olarak İmgeleme Becerisi Ölçeğinin pilot çalışmaya göre geçerlik ve güvenirlik katsayıları ümit verici düzeydedir.

KAYNAKLAR

Barr, K. ve Hall, C. (1992). The use of imagery by rowers. *International Journal of Sport Psychology, 23,* 243-261.

Beauchamp, M. R., Bray, S. R. ve Albinson, J. G. (2002). Pre-competition imagery, self-efficacy and performance in collegiate golfers. *Journal of Sports Sciences*, *20*(9), 697- 705

Calmels, C., Berthoumieux, C. ve d Arripe-Longueville, F. (2004). Effects of an imagery training program on selective attention of national softball players. *Sport Psychologist*, *18*(3), 272-296.

Hall, C. R., Mack, D. E., Paivio, A. ve Hausenblas, H. A. (1998). Imagery use by athletes: development of the Sport Imagery Questionnaire. *International Journal of Sport Psychology*, *29*(1), 73-89.

Ievleva, L. ve Orlick, T. (1991). Mental links to enhanced healing: An exploratory study. *The sport psychologist*, *5*(1), 25-40.

Jones, L. ve Stuth G. (1997). The uses of mental imagery in athletics: An overview. *Applied and Preventive Psychology 6*, 101-115.

Murphy, S., Jowdy, D. ve Durtschi, S. (1990). *Report on the U.S. Olympic Committee survey on imagery use in sport.* Colorado Springs, CO: U.S. Olympic Training Center.

Orlick, T. ve Partington, J. (1988). Mental links to excellence. *The sport psychologist*, *2*(2), 105-130.

Rodgers, W., Hall, C., ve Buckolz, E. (1991). The effect of an imagery training program on imagery ability, imagery use, and figure skating performance. *Journal of Applied Sport Psychology*, *3*(2), 109-125.

Salmon, J., Hall, C., ve Haslam, I. (1994). The use of imagery by soccer players. *Journal of Applied Sport Psychology*, *6*(1), 116-133.

Snyder, M., & Ickes, W. (1985). Personality and social behavior. *Handbook of social psychology*, *2*(3), 883-947.

Suinn, R.M. (1985). Imagery rehearsal applications to performance enhancement. *The Behavior Therapist , 8,* 155-159.

Uğur, Y. (2016). *İmgeleme türlerinin sportif performans üzerinde etkisi.* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.

Weinberg, R. S. ve Gould, D. (2023). *Foundations of sport and exercise psychology*. Human kinetics.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

EK 1 İmgeleme Becerisi Ölçeği

Aşağıdaki ifadeler zihinde canlandırma yeteneğinizi değerlendirmektedir. Lütfen kendinize en uygun ve samimi seçeneği (rakamı) yuvarlak içine alınız. Cevaplarınızda veya seçeneklerinizde doğru veya yanlış diye bir şey yoktur. İçten bir şekilde cevapladığınız seçenekler bizim için geçerlidir. Lütfen boş seçenek bırakmayınız.

1. Kendimi hayal etme konusunda çok iyi görüyorum.

Hiç uygun değil Kararsızım Çok Uygun

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2. Günlük yaşantımda çoğunlukla hayal kurarım.

Hiç uygun değil Kararsızım Çok Uygun

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3. Hayal kurmada iyi değilimdir.

Hiç uygun değil Kararsızım Çok Uygun

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

4. Hayal ederken yoğun duygular yaşarım.

Hiç uygun değil Kararsızım Çok Uygun

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

5. Hayal kurmak benim için zor değildir.

Hiç uygun değil Kararsızım Çok Uygun

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ÖZEL GEREKSİNİMLİ BİREYLERE YÖNELİK TUTUM ÖLÇEĞİNİN SPOR BİLİMLERİ EVRENİNE UYARLAMA ÇALIŞMASI

Doç. Dr. Cüneyt TAŞKIN[1], Dr. Öğr. Üyesi Şerife Gamze ÜLKER[2]
[1]Trakya Üniversitesi, Kırkpınar Spor Bilimleri Fakültesi
cuneyttaskin@trakya.edu.tr - Orcid: 0000-0001-5219-4837
[2]Trakya Üniversitesi, Kırkpınar Spor Bilimleri Fakültesi
sgamzeulker@trakya.edu.tr - Orcid: 0000-0002-4294-8479

ÖZET

Spor bilimleri evrenine uyarlanacak olan özel gereksinimli bireylere yönelik tutum ölçeği**;** Dilek Yaralı tarafından 2015 yılında tasarlanmıştır. Ölçek, 13 madde içeren 3 boyutlu 5'li Likert tipi bir derecelendirme sistemini kullanmaktadır. Ölçekte kullanılan puanlama sistemi; Tamamen Katılıyorum (5), Katılıyorum (4), Kararsızım (3), Katılmıyorum (2), Hiç Katılmıyorum (1) şeklindedir. Ölçeğin alt boyutları; beğeni, duyarlılık ve olumsuz tutum şeklinde olup, iç tutarlılık katsayıları sırası ile .80, .81, .871 bulunmuştur. Uyarlama çalışmasında; Trakya Üniversitesi Kırkpınar Spor Bilimleri Fakültesi' inde okuyan ve spor bilimleri alanını temsil eden 1157 öğrenci araştırma evrenini oluşturmaktadır. Ölçeğe ait maddelerin spor bilimleri evrenine uygunluğunu belirleyebilmek için doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Analiz modelinde uyum indeksleri ki-kare (x^2), ki-kare/serbestlik derecesi (x^2/sd), mutlak uyum indeksleri (GFI, AGFI), yaklaşık hataların ortalama karekökü (RMSEA), artık temelli uyum indeksi (RMR) gibi isimler alır. Ölçeğe ait uyum indekslerine bakıldığında; x^2 değeri iyi uyum (0,74), x^2/sd iyi uyum (2,39), GFI değeri kabul edilebilir uyum (0,96), RMSEA değeri kabul edilebilir uyum (0,06) ve RMR değeri kabul edilebilir uyum (0,09) olarak belirlenmiştir. Ölçme aracının üç alt boyutu altında yer alan toplam 13 madde oluşan ölçme aracının güvenirliğinin hesaplanmasında iç tutarlılık göstergesi olan Cronbach Alfa güvenirlik katsayıları 0,85 ile 0,92 arasında hesaplanmıştır. Elde edilen veriler doğrultusunda kullanılan ölçeğin, yüksek güvenirlikli olduğu ve spor bilimleri evrenine kültürel olarak uyum sağladığı tespit edilmiştir

Anahtar Kelimeler: Özel gereksinim, Tutum, Ölçek uyarlama, Spor bilimleri

1. GİRİŞ

Devlet İstatistik Enstitüsünün 2002 yılında yapmış olduğu araştırmaya göre ülkemizde nüfusun %12.29'unu özürlüler oluşturmaktadır" (Cavkaytar ve Diken, 2012). Türkiye nüfusu 2014 yılında 77.695.904 olarak belirlenmiştir (TÜİK, 2014). Buradan tahmini nüfusun %12.29'unun özürlü olduğu göz önüne alınırsa ülkemizde yaklaşık 9,5 milyon kişinin özürlü olduğu sonucu çıkmaktadır. Tarihin hemen hemen bütün aşamalarında gelişim özellikleri bakımından diğer bireylerden farklılık gösteren bireyler olduğunu göz önüne alırsak, özel gereksinimli bireylerin varlığının insanlık tarihi kadar eski olduğunu söyleyebiliriz. "Kişilerin kendilerini değerli ya da değersiz görmeleri, etkileştikleri kişilerle sosyalleşmelerinin niteliğine bağlıdır" (Özyürek, 2013). Bu nedenle özel gereksinimli bireylerle etkileşim halinde olan kişilerin özel gereksinimli

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

bireylere yönelik olumlu tutumlara sahip olmaları önemlidir. Eğer özel gereksinimli bireylere yönelik olumsuz tutumlar varsa bu tutumları düzeltilmenin yollarından birisinin eğitim olduğu unutulmamalıdır. Bu nedenle de özellikle özel gereksinimli bireyleri yetiştiren öğretmenlerin hem olumlu tutumlara sahip olmaları hem de bu konuda gerek teorik bilgi gerekse uygulama açısından donanımlı olmasını gereklidir.
Öğretmenlerin özel gereksinimli bireylere yönelik olumlu tutum geliştirmesi ve gereken donanıma sahip olabilmesi için hizmet içi eğitim ve hizmet öncesi eğitim önemlidir. Öğretmenlik mesleği, birçok alanda bilgi sahibi olmayı gerektiren branşlardan biridir. Bir bütün olarak bakıldığında yalnızca branşına ait gerekli bilgileri sunan bir meslekten ibaret olmadığının bilinci topluma yansımaktadır. Her ne kadar verdiği eğitimin okul sınırları içerisinde olduğu düşünülse de bireyler üzerinde bıraktığı etki okul sınırlarını aşmaktadır. Öğrenciler, öğretmenlerinin olaylara bakış açılarından ve davranış biçimlerinden etkilenirler (Akyıldız,2017). Özel gereksinimli bireylere karşı olan tutumu belirleyebilmek için çeşitli ölçekler geliştirilmiş olmakla birlikte, üniversite düzeyinde yapılmış olan ölçek geliştirme çalışmalarının hiçbiri spor bilimleri evreninde uygulanmamıştır (Şentürk, 2007; Köknel, 2005). Yapılacak olan spor bilimleri evrenli ölçek geliştirme çalışmaları, ölçeklerin kendi yapı geçerliliklerine hizmet ederek daha spesifik ölçümler elde edebilmeyi kolaylaştıracaktır. Böylece yalnızca ölçeğin uygulanacağı evrene ait veriler elde etmesine de katkı sağlayacaktır.
Duygu ve düşünceleri ölçmeye yarayan pek çok ölçeğin geliştirilmesinde özel bir evrene göre hareket edilerek veri toplanması hem ölçeğin geçerliliğini arttıracak hem de tekrar tekrar güvenli sonuçlar vermesine sebep olacaktır. Özel gereksinimli bireylere yönelik tutum ölçeğinin spor bilimleri evreninde kullanılmaya uygun olup olmadığının tespiti, alan literatürüne katkı niteliğinde olması bakımından oldukça değerlidir.

2. YÖNTEM

Araştırmada katılımcıların görüşleri, ilgi, beceri, yetenek ve tutum gibi özelliklerinin belirlenebilmesi için kullanılan yöntemlerden olan, tarama yöntemi kullanılmıştır. Araştırma, betimsel tarama (survey) modeli kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Tarama modeli, geçmişte ya da halen var olan bir durumu olduğu gibi inceleyen bir araştırma yaklaşımıdır. Araştırmada incelenen olay, birey ya da nesne kendi koşulları içerisinde tanımlanmaya çalışılmıştır. Onları değiştirme ya da etkileme çabası gösterilmeden uygun bir biçimde gözlemlenerek belirlenmiştir (Karasar, 1998). Fraenkel ve Wallen'in (2006) de belirttiği gibi, tarama yöntemi, araştırma katılımcılarının özelliklerinin tespit edilmesinde kullanılan bir araştırma tekniğidir. Bu yöntem, araştırmada yer alan konulara ve katılımcılara ilişkin genel bilgilerin elde edilmesine ve yorumlanmasına yardımcı olur.
Araştırmada kullanılan veri toplama aracı, özel gereksinimli bireylere yönelik tutumları ölçmek amacıyla Dilek Yaralı (2015) tarafından geliştirilmiştir. Geçerlilik aşamasında, madde korelasyon analizi, açıklayıcı faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi yöntemleri kullanılmıştır. Ayrıca, ölçeğin güvenirliği Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısı hesaplanarak belirlenmiştir. Sonuç olarak, 13 madde ve 3 alt boyuttan (beğeni, duyarlılık ve olumsuz tutum) oluşan ölçek, 5'li likert tipi puanlama sistemi kullanılarak [Tamamen Katılıyorum (5), Katılıyorum (4), Kararsızım (3), Katılmıyorum (2), Hiç Katılmıyorum (1)] son halini almıştır.
Veriler analiz kısmında İlk olarak kullanılan ölçeğin IBM AMOS 24.0 programı ile yapı geçerliliği kontrol edilmiştir. Bu işlemde doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulanmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi; Yapısal eşitlik modellemesi psikoloji, sosyoloji, eğitim

araştırmaları, siyasal bilimler, pazarlama vb. araştırmalarında kullanılan bir tekniktir (Dow, Jackson, Wong ve Leitch, 2008). Temel olarak faktör analizi ve regresyon analizinin birleşimidir. Teorik modele göre oluşturulan tahmini kovaryans matrisinin, gözlenen verilerin kovaryans matrisine uygunluğunu test eder (Hox ve Bechger, 1995). Diğer bir deyişle; ölçeğin ölçmek istediği özelliği ölçüp ölçemediğini, faktörlerinin oluşumunu ve bizim araştırma kültürümüze uygun olup olmadığının kontrolü işlemleri gerçekleştirilmiştir. İkinci olarak ölçeğin alt boyutları arasındaki korelasyona SPSS 26.0 programı ile bakılmış sonrasında, alt boyutların Cronbach Alfa güvenirlik katsayıları vasıtası ile iç tutarlılığı hesaplanmıştır.

3. BULGULAR

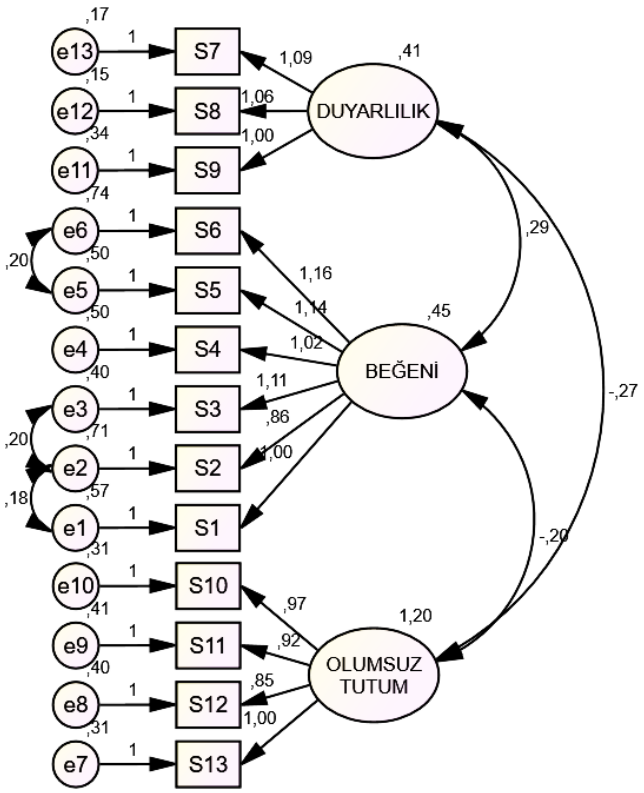
Çizelge 1. Uyum İyiliği İndeksleri ve Normal Değerleri

İndeksler	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Araştırma Modeline Ait Değerler
x^2 "p" Değeri	p>0.05	-	0,74*
x^2/sd	3>	5>	2,39*
GFI	>0.95	>0.90	0,96*
AGFI	>0.95	>0.90	0,91*
CFI	>0.95	>0.90	0,893
RMSEA	<0.05	<0.10	0,06*
RMR	<0.05	<0.10	0,09*

*: uyum gösteren değerler

Çizelge 1'de gösterildiği üzere; ölçme aracının uyum indeks değerleri, x^2 değeri iyi uyum (0,748), x^2/sd değeri iyi uyum (2,39), GFI değeri iyi uyum (0,969), AGFI değeri kabul edilebilir uyum (0,918), RMSEA değeri kabul edilebilir uyum (0,06) ve RMR değeri kabul edilebilir uyum (0,09) göstermektedir. Bu değerlerin sonucunda kullanılan ölçeğin amacına hizmet ettiği ve araştırma evrenine kültürel olarak uyum sağladığı tespit edilmiştir (Munro, 2005; Schreiber, Nora, Stage, Barlow ve King, 2006; Şimşek, 2007; Hooper ve Mullen, 2008; Schumacker ve Lomax, 2004; Waltz, Strcikland ve Lenz 2010). Doğrulayıcı faktör analizi ile elde edilen sonuçlar, uyarlanan ölçeğin spor bilimleri alanında okuyan öğrencilerin bilişsel ve kültürel düzeylerine uygun olduğunu doğrulamıştır. Doğrulayıcı faktör analizine dayanarak elde edilen modelin diyagramı aşağıda sunulmuştur. Bu doğrulamalar, ölçeğin kullanıldığı amacın yerine getirildiği ve öğrencilerin kültürel bağlamına uygun olduğunu göstermektedir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 1. Doğrulayıcı Faktör Analiz Diyagramı

Üç alt boyutu altında toplam 13 maddeden oluşan ölçme aracının güvenirlik hesaplamalarında iç tutarlılık göstergesi olarak Cronbach Alfa güvenirlik katsayıları kullanılmıştır. Ölçeğin ilk oluşturulma aşamasında (n:180), Cronbach Alfa güvenirlik katsayıları hesaplanmış ve bu değerler elde edilmiştir. Daha sonraki bu çalışmada ise (n:270) katılımcı ile elde edilen güvenirlik katsayıları aşağıda Çizelge 2'de açıklanmıştır.

Çizelge 2. Özel Gereksinimli Bireylere Yönelik Tutum Ölçeği Güvenirlik Katsayıları

Ölçek Alt Boyutları	Orijinal Ölçeğin Güvenirlik Katsayıları	Bu Çalışmadaki Güvenirlik Katsayıları
Beğeni	0,80	0,85
Duyarlılık	0,81	0,85
Olumsuz Tutum	0,71	0,92

Bu sonuçlar, ölçme aracının alt boyutlarının güvenilir ve güçlü olduğunu ve ayrıca ölçeğin bütünüyle de güvenilir bir şekilde kullanılabileceğini göstermektedir. Bu durum, ölçme aracının istikrarlı ve güvenilir bir şekilde kullanılabileceği anlamına gelmektedir.

4. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR

Ölçeğin faktör yapısına kanıt sağlamak amacıyla yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonuçları, açımlayıcı faktör analizi sonucu elde edilen 13 madde ve 3 faktörlü yapının doğrulandığını

göstermektedir. x^2/sd oranının 3'e yakın olması model ile veriler arasında iyi düzeyde bir uyum olduğunu göstermekle birlikte tüm uyum indeksleri (RMSEA, RMR, SRMR, CFI, GFI, AGFI, NFI) iyi uyuma işaret etmektedir.

Ölçeğin güvenirlik seviyesini belirlemek amacıyla yapılan analizler, ölçeğin yüksek güvenirlik seviyesine sahip bir ölçek olduğunu göstermektedir. Büyüköztürk (2008), Cronbach Alpha katsayısının 0,70 ve daha yüksek olmasının test puanlarının güvenirliği için genel olarak yeterli olacağını belirtmektedir. Dilek Yaralı tarafından yapılan ölçek geliştirme çalışmasında elde edilen güvenirlik katsayıları alt faktörler için 0,71 (Olumsuz tutum) ile 0,81 (Duyarlılık) arasında değişmektedir. Bizim çalışmamızda elde ettiğimiz güvenirlik katsayısı değerleri, diğer çalışmalarda elde edilen değerlerle paralellik göstermektedir (Şanlı, 2022; Taşkın ve Canlı, 2021). Araştırma sonucu elde edilen bulgular, 13 madde ve 3 faktörden oluşan Özel Gereksinimli Bireylere Yönelik Tutum Ölçeği'nin spor bilimleri alanında kullanılmak üzere geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğunu göstermektedir. Diğer taraftan örneklemin sadece spor bilimleri öğrencilerinden oluşması, araştırmanın sınırlılığı olarak değerlendirilebilir. Sonuç olarak özel gereksinimli bireylere yönelik tutum ölçeğinin farklı disiplinlere uyarlama çalışmasının yapılması akademisyen ve araştırmacılara önerilmektedir.

KAYNAKÇA

Akyıldız, s. (2017). Öğretmen Adaylarının Engelli Bireylere Yönelik Tutumlarının İncelenmesi. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, *17*(39), 141-169.

Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak & Demirel, F. (2008). Bilimsel araştırma yöntemleri.

Cavkaytar, A. & Diken, İ. H. (2012). Özel Eğitim-1 'Özel Eğitim ve Özel Eğitim Gerektirenler'. Ankara: Vize Yayıncılık.

Dow KE, Wong J, Jackson C, Leitch RA. A comparison of structural equation modeling approaches: The case of user acceptance of information systems. Computer Information Sys 2008;48(4):106-14.

Fraenkel R.J. & Wallen E.N. (2006) How to Design and Evaluate Research in Education. McGraw-Hill, New York

Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. Evaluating model fit: a synthesis of the structural equation modelling literature. In 7th European Conference on research methodology for business and management studies (Vol. 2008, pp. 195-200).

Hox J, Bechger T. Comparison and combining of different approaches to the multi-feature-multi-method matrix. McGraw-Hill, NewYork, 1995.

Karasar, N. (2010). Bilimsel Araştırma Yöntemi. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Köknel Ö. Kaygıdan mutluluğa kişilik. İstanbul: Altın Kitaplar, 2005.

Munro BH. Statistical methods for health care research (Vol. 1). Lippincott w w 2005.

Munro BH. Statistical Methods For Health Care Research. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2005. p.351-76

Özyürek, M. (2013). Engellilere Yönelik Tutumların Değiştirilmesi. Ankara: Kök Yayıncılık.

Şanlı, E. (2022). Beden eğitimi ve spor öğrencilerinin rekreatif faaliyetler hakkında görüşlerinin incelenmesi (Master's thesis, Trakya Üniversitesi).

Schreiber JB, Nora A, Stage FK, Barlow EA, King J. Reporting Structural Equation Modeling and Confirmatory Factor Analysis Results: A Review. The Journal of Educational Research 2006; 99(6): 323-38.

Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2004). A beginner's guide to structural equation modeling. psychology press.
Şentürk A, Özdilek Ç. Antik ve modern olimpiyat oyunlarında olimpiyat ateşinin yakılma sebepleri ve bugüne kadar düzenlenen oyunlarda meşaleyi taşıma seremonileri. Dumlupınar Ün. 2007;(19):217-30.
Simsek, Z. (2007). CEO tenure and organizational performance: An intervening model. Strategic Management Journal, 28(6), 653-662.
Taşkın C., Canlı U. (2021)., Nomofobi Ölçeğinin Beden Eğitimi ve Spor Alanına Uyarlanması: Alternatif Modeller Strateji Ölçüm Modeli Testi, The Journal of Eurasia Sport Sciences and Medicine, Cilt 3, Sayı 2 Ss. 59-69.
Taşkın C., Canlı U., Adaptation of The Leisure Constraints Questionnaire to Physical Education and Sports Student Culture, Euroasıa Congress on Scientific Researches and Recent Trends-VIII, The Philippine Merchant Marine Academy, ISBN: 978-625-7464-03-1, College in San Narciso, Zambales, Philippines, August 2-4, 2021 (Ağustos 2021)
Taşkın C., Canlı U., Adaptation Study of The Leisure Attitude Scale to the Field of Sports Sciences, 8th International Black Sea Coastline Countries Scientific Research Conference, Bulgarian Academy of Sciences Organization, ISBN: 978-625-8213-50-8, August 29-30, 2022, Sofia, Bulgaria.
Tüik(2014). Web: http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist (27.01.2023)
Waltz, C. F., Strickland, O. L., & Lenz, E. R. (2010). Measurement reliability. Measurement in nursing and health research, 145-162.
Yaralı, D. (2015). Öğretmen adaylarının özel gereksinimli bireylere yönelik tutumlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 17(2), 431-455.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

MADDE BAĞIMLILIĞI FARKINDALIK ÖLÇEĞİNİN SPOR BİLİMLERİ EVRENİNE UYARLAMA ÇALIŞMASI

Doç. Dr. Cüneyt TAŞKIN[1], Dr. Öğr. Üyesi Şerife Gamze ÜLKER[2]
[1]Trakya Üniversitesi, Kırkpınar Spor Bilimleri Fakültesi
cuneyttaskin@trakya.edu.tr - Orcid: 0000-0001-5219-4837
[2]Trakya Üniversitesi, Kırkpınar Spor Bilimleri Fakültesi
sgamzeulker@trakya.edu.tr - Orcid: 0000-0002-4294-8479

ÖZET

Spor bilimleri evrenine uyarlanacak olan madde bağımlılığı farkındalık ölçeği**;** Esra Özay Köse ve Şeyda Gül tarafından 2018 yılında tasarlanmıştır. Ölçek, 27 madde içeren 4 alt boyutlu 5'li Likert tipi bir derecelendirme sistemini kullanmaktadır. Ölçekte kullanılan puanlama sistemi; Tamamen Katılıyorum (5), Katılıyorum (4), Kararsızım (3), Katılmıyorum (2), Hiç Katılmıyorum (1) şeklindedir. Ölçeğin alt boyutları; yardım ve hukuki düzenlemeler, madde kullanımının belirtileri ve etkileri, kişisel tutum ve görüşler, bağımlılığa neden olan faktörler şeklinde olup, iç tutarlılık katsayıları sırası ile .86, .78, .71 ve .64 bulunmuştur. Uyarlama çalışmasında; Trakya Üniversitesi Kırkpınar Spor Bilimleri Fakültesi' inde okuyan ve spor bilimleri alanını temsil eden 1157 öğrenci araştırma evrenini oluşturmaktadır. Ölçeğe ait maddelerin spor bilimleri evrenine uygunluğunu belirleyebilmek için doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Analiz modelinde uyum indeksleri ki-kare (x^2), ki-kare/serbestlik derecesi (x^2/sd), mutlak uyum indeksleri (GFI, AGFI), yaklaşık hataların ortalama karekökü (RMSEA), artık temelli uyum indeksi (RMR) gibi isimler alır. Ölçeğe ait uyum indekslerine bakıldığında; x^2 değeri iyi uyum (0,75), x^2/sd iyi uyum (2,4), GFI değeri kabul edilebilir uyum (0,85), RMSEA değeri kabul edilebilir uyum (0,07) ve RMR değeri kabul edilebilir uyum (0,08) olarak belirlenmiştir. Ölçme aracının üç alt boyutu altında yer alan toplam 13 madde oluşan ölçme aracının güvenirliğinin hesaplanmasında iç tutarlılık göstergesi olan Cronbach Alfa güvenirlik katsayıları 0,72 ile 0,86 arasında hesaplanmıştır. Elde edilen veriler doğrultusunda kullanılan ölçeğin, yüksek güvenirlikli olduğu ve spor bilimleri evrenine kültürel olarak uyum sağladığı tespit edilmiştir

Anahtar Kelimeler: Madde bağımlılığı, Spor bilimleri, Ölçek uyarlama

1. GİRİŞ

Madde kullanımı, insan duygu durumunu, algıyı ve zihinsel işlevleri etkileyebilen, kötüye kullanıma ve bağımlılığa yol açabilen çeşitli kimyasal maddelerin kullanımını ifade eder. Bu maddeler yasal ya da yasadışı olabilir; esrar, eroin, kokain gibi yasadışı maddelerden tutun da amfetaminler, benzodiazepinler gibi yasal düzenlemelere tabi ilaçlara kadar çeşitli türleri içerir (Ceyhun, 2001). Bu kimyasal maddeler, insanın fiziksel ve psikolojik sağlığını olumsuz etkileyebilir, bağımlılık yapabilir ve kullanıcıların dozunu zamanla artırma ihtiyacı doğurabilir (Doğan, 2002). Bu durum, bireyin ruhsal, bedensel ve zihinsel işlevlerini olumsuz yönde etkileyebilir. Madde kullanımı, toplumsal ve psikolojik etmenlerin yanı sıra şehirleşme,

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

endüstrileşme ve göç gibi faktörlerden etkilenebilir. Batı toplumlarında yaygınlaşan madde kullanımı, eğlence kültürüyle paralel olarak geniş bir kabul görme alanı bulmuştur. Son yıllarda Türkiye'de de madde kullanımı ve bağımlılığı konusu gündeme gelmiş, Avrupa ülkeleri ve Amerika Birleşik Devletleri'ne kıyasla kullanım oranlarının düşük olduğu ancak kullanım sıklığında artış yaşandığı belirtilmektedir (Yüncü, 2006).

Araştırmalar, madde kullanımının nedenlerini çeşitli faktörlerle ilişkilendirir; merak, arkadaş baskısı, sosyal kabul arayışı, özsaygı eksikliği, stresle baş etme becerilerinin yetersizliği, başarı hırsı, enerji artırma arzusu, kilo kontrolü ve yaratıcılığı artırma dürtüsü gibi sebepler öne çıkar. Bunlar, gençlerde madde kullanımına yönelik temel sebepler arasında yer alsa da eğitim sistemindeki eksiklikler, ailelerin ve toplumun eğitim düzeyi, sosyoekonomik yapı gibi birçok faktör de bu durumun altında yatan sebepler arasında sayılabilir. Özellikle lise çağındaki gençlerin eğitiminde materyal eksikliği ve öğretmenlerin konudaki deneyim eksikliği gözlemlenmektedir. Madde bağımlılığı konusundaki eğitim eksikliği, gençlerin bilinçlenme sürecini olumsuz etkilemektedir. Bu sebeple, ergenlik dönemindeki gençlerin madde kullanımını engellemeye yönelik çalışmaların önemi artmaktadır. Ancak mevcut çalışmaların madde kullanımını ve bu alandaki riskleri tespit etme konusunda yetersiz olduğu görülmektedir. Bu nedenle, gençleri madde kullanımına iten psikolojik ve sosyolojik etmenleri anlamak adına yapılan araştırmalara daha fazla destek verilmesi gerekmektedir. Ülkemizde gençlerin madde bağımlılığıyla ilgili yapılan araştırmaların sınırlı olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu alandaki araştırmaların çeşitlendirilmesi ve desteklenmesi önem arz etmektedir.

Öğretmenlik mesleği, birçok alanda bilgi sahibi olmayı gerektiren branşlardan biridir. Bir bütün olarak bakıldığında yalnızca branşına ait gerekli bilgileri sunan bir meslekten ibaret olmadığının bilinci topluma yansımaktadır. Her ne kadar verdiği eğitimin okul sınırları içerisinde olduğu düşünülse de bireyler üzerinde bıraktığı etki okul sınırlarını aşmaktadır. Öğrenciler, öğretmenlerinin olaylara bakış açılarından ve davranış biçimlerinden etkilenirler (Akyıldız, 2017). Madde bağımlılığı farkındalığını belirleyebilmek için çeşitli ölçekler geliştirilmiş olmakla birlikte, üniversite düzeyinde yapılmış olan ölçek geliştirme çalışmalarının hiçbiri spor bilimleri evreninde uygulanmamıştır (Şentürk, 2007; Köknel, 2005). Yapılacak olan spor bilimleri evrenli ölçek geliştirme çalışmaları, ölçeklerin kendi yapı geçerliliklerine hizmet ederek daha spesifik ölçümler elde edebilmeyi kolaylaştıracaktır. Böylece yalnızca ölçeğin uygulanacağı evrene ait veriler elde etmesine de katkı sağlayacaktır. Duygu ve düşünceleri ölçmeye yarayan pek çok ölçeğin geliştirilmesinde özel bir evrene göre hareket edilerek veri toplanması hem ölçeğin geçerliliğini arttıracak hem de tekrar tekrar güvenli sonuçlar vermesine sebep olacaktır. Madde bağımlılığı farkındalık ölçeğinin spor bilimleri evreninde kullanılmaya uygun olup olmadığının tespiti, alan literatürüne katkı niteliğinde olması bakımından oldukça değerlidir.

2. YÖNTEM

Araştırmada katılımcıların görüşleri, ilgi, beceri, yetenek ve tutum gibi özelliklerinin belirlenebilmesi için kullanılan yöntemlerden olan, tarama yöntemi kullanılmıştır. Araştırma, betimsel tarama (survey) modeli kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Tarama modeli, geçmişte ya

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

da halen var olan bir durumu olduğu gibi inceleyen bir araştırma yaklaşımıdır. Araştırmada incelenen olay, birey ya da nesne kendi koşulları içerisinde tanımlanmaya çalışılmıştır. Onları değiştirme ya da etkileme çabası gösterilmeden uygun bir biçimde gözlemlenerek belirlenmiştir (Karasar, 1998). Fraenkel ve Wallen'in (2006) de belirttiği gibi, tarama yöntemi, araştırma katılımcılarının özelliklerinin tespit edilmesinde kullanılan bir araştırma tekniğidir. Bu yöntem, araştırmada yer alan konulara ve katılımcılara ilişkin genel bilgilerin elde edilmesine ve yorumlanmasına yardımcı olur.

Araştırmada kullanılan veri toplama aracı, madde bağımlılığı hakkındaki farkındalığı ölçmek amacıyla Esra Özay Köse ve Şeyda Gül tarafından 2018 yılında geliştirilmiştir. Geçerlilik aşamasında, madde korelasyon analizi, açıklayıcı faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi yöntemleri kullanılmıştır. Ayrıca, ölçeğin güvenirliği Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısı hesaplanarak belirlenmiştir. Sonuç olarak, 27 madde ve 4 alt boyuttan (yardım ve hukuki düzenlemeler, madde kullanımının belirtileri ve etkileri, kişisel tutum ve görüşler, bağımlılığa neden olan faktörler) oluşan ölçek, 5'li likert tipi puanlama sistemi kullanılarak [Tamamen Katılıyorum (5), Katılıyorum (4), Kararsızım (3), Katılmıyorum (2), Hiç Katılmıyorum (1)] son halini almıştır.

Veriler analiz kısmında İlk olarak kullanılan ölçeğin IBM AMOS 24.0 programı ile yapı geçerliliği kontrol edilmiştir. Bu işlemde doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulanmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi; Yapısal eşitlik modellemesi psikoloji, sosyoloji, eğitim araştırmaları, siyasal bilimler, pazarlama vb. araştırmalarında kullanılan bir tekniktir (Dow, Jackson, Wong ve Leitch, 2008). Temel olarak faktör analizi ve regresyon analizinin birleşimidir.

Teorik modele göre oluşturulan tahmini kovaryans matrisinin, gözlenen verilerin kovaryans matrisine uygunluğunu test eder (Hox ve Bechger, 1995). Diğer bir deyişle; ölçeğin ölçmek istediği özelliği ölçüp ölçemediğini, faktörlerinin oluşumunu ve bizim araştırma kültürümüze uygun olup olmadığının kontrolü işlemleri gerçekleştirilmiştir. İkinci olarak ölçeğin alt boyutları arasındaki korelasyona SPSS 26.0 programı ile bakılmış sonrasında, alt boyutların Cronbach Alfa güvenirlik katsayıları vasıtası ile iç tutarlılığı hesaplanmıştır.

3. BULGULAR

Çizelge 1. Uyum İyiliği İndeksleri ve Normal Değerleri

İndeksler	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Araştırma Modeline Ait Değerler
x^2 "p" Değeri	p>0.05	-	0,75*
x^2/sd	3>	5>	2,40*
GFI	>0.95	>0.90	0,85*
AGFI	>0.95	>0.90	0,91*
CFI	>0.95	>0.90	0,893
RMSEA	<0.05	<0.10	0,07*
RMR	<0.05	<0.10	0,08*

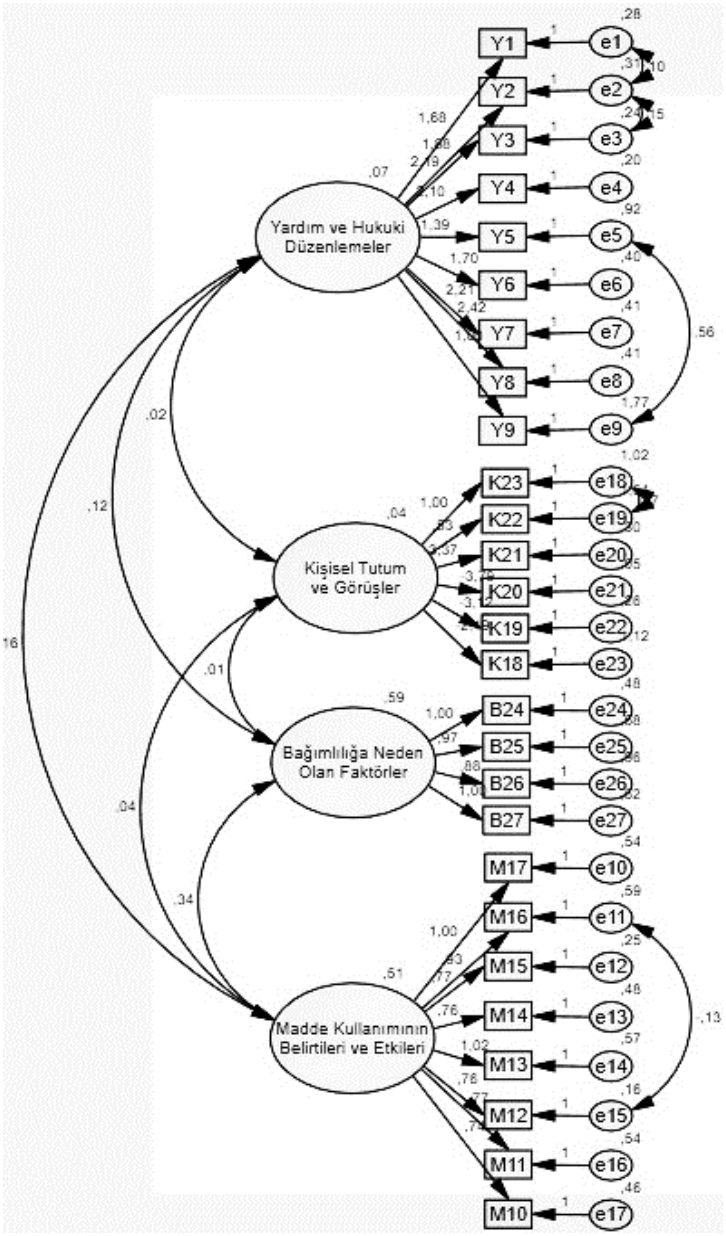
*: uyum gösteren değerler

Çizelge 1'de gösterildiği üzere; ölçme aracının uyum indeks değerleri, x^2 değeri iyi uyum (0,75), x^2/sd değeri iyi uyum (2,40), GFI değeri iyi uyum (0,85), AGFI değeri kabul edilebilir uyum (0,91), RMSEA değeri kabul edilebilir uyum (0,07) ve RMR değeri kabul edilebilir uyum

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

(0,08) göstermektedir. Bu değerlerin sonucunda kullanılan ölçeğin amacına hizmet ettiği ve araştırma evrenine kültürel olarak uyum sağladığı tespit edilmiştir (Munro, 2005; Schreiber, Nora, Stage, Barlow ve King, 2006; Şimşek, 2007; Hooper ve Mullen, 2008; Schumacker ve Lomax, 2004; Waltz, Strcikland ve Lenz 2010).

Doğrulayıcı faktör analizi ile elde edilen sonuçlar, uyarlanan ölçeğin spor bilimleri alanında okuyan öğrencilerin bilişsel ve kültürel düzeylerine uygun olduğunu doğrulamıştır. Doğrulayıcı faktör analizine dayanarak elde edilen modelin diyagramı aşağıda sunulmuştur. Bu doğrulamalar, ölçeğin kullanıldığı amacın yerine getirildiği ve öğrencilerin kültürel bağlamına uygun olduğunu göstermektedir.



Görsel 1. Doğrulayıcı Faktör Analiz Diyagramı

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Üç alt boyutu altında toplam 13 maddeden oluşan ölçme aracının güvenirlik hesaplamalarında iç tutarlılık göstergesi olarak Cronbach Alfa güvenirlik katsayıları kullanılmıştır. Ölçeğin ilk oluşturulma aşamasında (n:180), Cronbach Alfa güvenirlik katsayıları hesaplanmış ve bu değerler elde edilmiştir. Daha sonraki bu çalışmada ise (n:270) katılımcı ile elde edilen güvenirlik katsayıları aşağıda Çizelge 2'de açıklanmıştır.

Çizelge 2. Madde Bağımlılığı Farkındalık Ölçeği Güvenirlik Katsayıları

Ölçek Alt Boyutları	Orijinal Ölçeğin Güvenirlik Katsayıları	Bu Çalışmadaki Güvenirlik Katsayıları
Yardım ve Hukuki Düzenlemeler	0,86	0,81
Madde Kullanımı	0,78	0,86
Kişisel Tutum ve Görüşler	0,71	0,72
Bağımlılığa Neden Olan Faktörler	0,64	0,77

Bu sonuçlar, ölçme aracının alt boyutlarının güvenilir ve güçlü olduğunu ve ayrıca ölçeğin bütünüyle de güvenilir bir şekilde kullanılabileceğini göstermektedir. Bu durum, ölçme aracının istikrarlı ve güvenilir bir şekilde kullanılabileceği anlamına gelmektedir.

4. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR

Ölçeğin faktör yapısına kanıt sağlamak amacıyla yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonuçları, açımlayıcı faktör analizi sonucu elde edilen 27 madde ve 4 faktörlü yapının doğrulandığını göstermektedir. x^2/sd oranının 3'e yakın olması model ile veriler arasında iyi düzeyde bir uyum olduğunu göstermekle birlikte tüm uyum indeksleri (RMSEA, RMR, SRMR, CFI, GFI, AGFI, NFI) iyi uyuma işaret etmektedir.
Ölçeğin güvenirlik seviyesini belirlemek amacıyla yapılan analizler, ölçeğin yüksek güvenirlik seviyesine sahip bir ölçek olduğunu göstermektedir. Büyüköztürk (2008), Cronbach Alpha katsayısının 0,70 ve daha yüksek olmasının test puanlarının güvenirliği için genel olarak yeterli olacağını belirtmektedir. Esra Özay Köse ve Şeyda Gül tarafından yapılan ölçek geliştirme çalışmasında elde edilen güvenirlik katsayıları alt faktörler için 0,72 (Kişisel Tutum ve Görüşler) ile 0,81 (Madde Kullanımı) arasında değişmektedir. Bizim çalışmamızda elde ettiğimiz güvenirlik katsayısı değerleri, diğer çalışmalarda elde edilen değerlerle paralellik göstermektedir (Şanlı, 2022; Taşkın ve Canlı, 2021). Araştırma sonucu elde edilen bulgular, 27 madde ve 4 faktörden oluşan madde bağımlılığı farkındalık Ölçeği'nin spor bilimleri alanında kullanılmak üzere geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğunu göstermektedir. Diğer taraftan örneklemin sadece spor bilimleri öğrencilerinden oluşması, araştırmanın sınırlılığı olarak değerlendirilebilir. Sonuç olarak madde bağımlılığı farkındalık ölçeğinin farklı disiplinlere uyarlama çalışmasının yapılması akademisyen ve araştırmacılara önerilmektedir.

KAYNAKÇA

Akyıldız, S. (2017). Öğretmen Adaylarının Engelli Bireylere Yönelik Tutumlarının İncelenmesi. Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi, 17(39), 141-169.
Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak & Demirel, F. (2008). Bilimsel araştırma yöntemleri.

Ceyhun, B., Oğuztürk, Ö., & Ceyhun, A. G. (2001). Madde kullanma eğilimi ölçeğinin geçerlik ve güvenilirliği. Klinik Psikiyatri, 4, 87-93.
Doğan, C. (2002). Üniversite gençliğinin alkol ve uyuşturucuya ilişkin tutumları. İstanbul Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi, 6, 55-67.
Dow KE, Wong J, Jackson C, Leitch RA. A comparison of structural equation modeling approaches: The case of user acceptance of information systems. Computer Information Sys 2008;48(4):106-14.
Esra, Ö. Z. A. Y., & Şeyda, G. Ü. L. (2018). Madde bağımlılığı farkındalık ölçeği: geçerlik ve güvenirlik çalışması. İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 19(3), 41-56.
Fraenkel R.J. & Wallen E.N. (2006) How to Design and Evaluate Research in Education. McGraw-Hill, New York
Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. Evaluating model fit: a synthesis of the structural equation modelling literature. In 7th European Conference on research methodology for business and management studies (Vol. 2008, pp. 195-200).
Hox J, Bechger T. Comparison and combining of different approaches to the multi-feature-multi-method matrix. McGraw-Hill, NewYork, 1995.
Karasar, N. (2010). Bilimsel Araştırma Yöntemi. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
Köknel Ö. Kaygıdan mutluluğa kişilik. İstanbul: Altın Kitaplar, 2005.
Munro BH. Statistical methods for health care research (Vol. 1). Lippincott w w 2005.
Munro BH. Statistical Methods For Health Care Research. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2005. p.351-76
Schreiber JB, Nora A, Stage FK, Barlow EA, King J. Reporting Structural Equation Modeling and Confirmatory Factor Analysis Results: A Review. The Journal of Educational Research 2006; 99(6): 323-38.
Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2004). A beginner's guide to structural equation modeling. psychology press.
Simsek, Z. (2007). CEO tenure and organizational performance: An intervening model. Strategic Management Journal, 28(6), 653-662.
Şentürk A, Özdilek Ç. Antik ve modern olimpiyat oyunlarında olimpiyat ateşinin yakılma sebepleri ve bugüne kadar düzenlenen oyunlarda meşaleyi taşıma seremonileri. Dumlupınar Ün. 2007;(19):217-30.
Taşkın C., Canlı U. (2021)., Nomofobi Ölçeğinin Beden Eğitimi ve Spor Alanına Uyarlanması: Alternatif Modeller Strateji Ölçüm Modeli Testi, The Journal of Eurasia Sport Sciences and Medicine, Cilt 3, Sayı 2 Ss. 59-69.
Taşkın C., Canlı U., Adaptation of The Leisure Constraints Questionnaire to Physical Education and Sports Student Culture, Euroasıa Congress on Scientific Researches and Recent Trends-VIII, The Philippine Merchant Marine Academy, ISBN: 978-625-7464-03-1, College in San Narciso, Zambales, Philippines, August 2-4, 2021 (Ağustos 2021)
Taşkın C., Canlı U., Adaptation Study of The Leisure Attitude Scale to the Field of Sports Sciences, 8th International Black Sea Coastline Countries Scientific Research Conference, Bulgarian Academy of Sciences Organization, ISBN: 978-625-8213-50-8, August 29-30, 2022, Sofia, Bulgaria.
Waltz, C. F., Strickland, O. L., & Lenz, E. R. (2010). Measurement reliability. Measurement in nursing and health research, 145-162.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Yüncü, Z., Aydın, C., Coşkunol, H., Altıntoprak, E., & Bayram, A. T. (2006). Çocuk ve ergenlere yönelik bir bağımlılık merkezine iki yıl süresince başvuran olguların sosyodemografik değerlendirilmesi. Journal of Dependence, 7, 31-37.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

12 HAFTALIK ANTRENMANIN TEMEL MOTORİK PARAMETRELERİ ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Dr. Öğr. Üyesi Nurkan YILMAZ

İnönü Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi
nurkan.yilmaz@inonu.edu.tr – 0000-0002-8845-7093

Özet

Antrenman bilimi, bireylerin sportif performans gelişimi için gerekli parametreleri, bilimsel bir temel doğrultusunda bireylerin gelişimi için programlamaktadır. Bu programlar, sportif başarıda önem arz eden bireylerin motorik özelliklerini geliştirmede büyük bir role sahiptir. Amaç: Araştırma, basketbol yaz spor okuluna giden bireylerin 12 haftalık antrenmanın temel motorik parametreleri üzerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Yöntem: Araştırmaya, basketbol yaz spor okullarına giden 19 gönüllü çocuk katılımcı dahil edilmiştir. Grubun, antropometrik değerleri, yaş 13,79±2,07 yıl, boy 161,71±13,23 cm ve vücut ağırlık 63,99±18,98 kg' dır. Antrenmanlar, haftada 2 gün, günde 75 dakika olmak toplamda 12 hafta yapıldı. Bulgular: Antrenman öncesi ve sonrası elde edilen verilerin analizi "Paired Simple T Test" yöntemi ile yapıldı. Araştırmada anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak belirlendi. Analiz sonuçlarına göre, 20m sürat (p=,192) performansında istatistiksel olarak herhangi bir anlamlılık tespit edilemedi ($p>0.05$). Ancak, dikey sıçrama (p=,012) ve esneklik (p=,017) performansında ise anlamlı farklılık tespit edildi ($p<0.05$). Sonuç: Antrenman uygulamalarının vazgeçilmez bir parçası ve sportif başarının ön koşulu olan geliştirilmiş temel motor becerileri, basketbolda önemli bir yere sahiptir. Bu çalışmada, 12 haftalık antrenman sonrası dikey sıçrama ile esneklik motor becerilerinde gelişme tespit dildi.

Anahtar Kelimeler: Motorik Beceri, Antrenman, Performans

EXAMİNİNG THE EFFECT OF 12-WEEK TRAİNİNG ON BASİC MOTORİC PARAMETERS

Asst. Prof. Nurkan YILMAZ

Inonu University, Faculty of Sport Sciences, Malatya-Turkey

Abstract

Training science programs the parameters necessary for the development of individuals' sports performance in line with a scientific basis for the development of individuals. These programs have a great role in developing the motor skills of individuals that are important in sports success. Aim: The aim of the research was to examine the effect of 12-week training on the basic motor parameters of individuals attending a basketball summer sports school. Method: 19 volunteer child participants attending basketball summer sports schools were included in the research. The anthropometric values of the group are age 13.79±2.07 years, height 161.71±13.23 cm and body weight 63.99±18.98 kg. The trainings were carried out 2 days a week, 75 minutes a day, for a total of 12 weeks. Findings: The analysis of the data obtained before and after the training was done with the "Paired Simple T Test" method. The significance level in the study was determined as $p<0.05$. According to the analysis results, no statistical significance could be detected in the 20m sprint (p=.192) performance ($p>0.05$). However,

a significant difference was detected in vertical jump (p=.012) and flexibility (p=.017) performance (p<0.05). Conclusion: Improved basic motor skills, which are an indispensable part of training practices and a prerequisite for sporting success, have an important place in basketball. In this study, an improvement in flexibility motor skills with vertical jump was detected after 12 weeks of training.

Key Words: Motoric Skills, Training, Performance

1. GİRİŞ

Geçmişten günümüze sportif etkinliklerin öneminin artması ile çocukların ve gençlerin pek çok sporsal aktivitelere ilgi gösterdiği bilinmektedir (Ertetik, 2022). Bu aktiviteler arasında, özellikle ortaöğretim okullarında genel olarak popüler fiziksel aktivitelerden biri de özel malzeme gerektirmeden hem açık alanda hem de salonlarda aynı anda beşer oyuncunun yer aldığı iki takım tarafından oynanan uluslararası bir spor branşı olan basketboldur (Šumar at al., 2022; Hussen at al., 2020). Fizyolojik-biyomekanik açıdan, aerobik-anaerobik enerji metabolizmasının kullanıldığı basketbolda, temel olarak koordinasyon yeteneklerinin, hızın, kuvvetin, dengenin ve kısmen de diğer motor yeteneklerin hâkim olduğu bir oyundur (D'Elia at al., 2021; Šumar at al., 2022). Basketbolda, sportif başarının ön koşulu temel motor becerilerin geliştirilmesidir. Çünkü temel motor becerilerin geliştirilmesinin teknik ve taktiksel gerçeklerin uygulanmasını da kolaylaştırdığını söyleyebiliriz. Buradan hareketle, tüm spor branşlarında olduğu gibi basketbolda da antrenmanların programlanırken temel motor becerilerin geliştirilmesi önem arz etmektedir. Antrenman bilimi, bireylerin sportif performans gelişimi için gerekli parametreleri, bilimsel bir temel doğrultusunda bireylerin gelişimi için programlamaktadır (Apaydın, 2023). Bu çalışmada amaç, basketbol yaz spor okuluna giden bireylerin 12 haftalık antrenmanın temel motorik parametreleri üzerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

2. YÖNTEM

Araştırmanın örneklem grubu, basketbol yaz spor okullarına giden 19 gönüllü çocuk katılımcı oluşturmaktadır. Grubun, antropometrik değerleri, yaş 13,79±2,07 yıl, boy 161,71±13,23 cm ve vücut ağırlık 63,99±18,98 kg' dır. Kapalı spor salonunda yapılan antrenmanlar, haftada 2 gün, günde 75 dakika olmak toplamda 12 hafta yapıldı. Uygulanan testler; 20m sürat, dikey sıçrama ve otur-uzan esneklik testleridir. Ölçümler, bir haftalık adaptasyon sonrası ilk (ön) ölçüm ve 12 hafta sonunda alınan ikinci (son) ölçüm şeklinde alındı. Ölçüm verilerinin sağlıklı olabilmesi için ölçümler, test ölçüm kriterlerine uygun bir şekilde alındı.

3. BULGULAR

Antrenman öncesi ve sonrası elde edilen verilerin analizi "Paired Simple T Test" yöntemi ile yapıldı. Araştırmada anlamlılık düzeyi p<0.05 olarak belirlendi. Analiz sonuçlarına göre, 20m sürat (p=,192) performansında istatistiksel olarak herhangi bir anlamlılık tespit edilmedi (p>0.05). Ancak, dikey sıçrama (p=,012) ve esneklik (p=,017) performansında anlamlı farklılık tespit edildi (p<0.05).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

4. TARTIŞMA

Tüm spor branşların yanı sıra basketbolda temel motor becerilerinin geliştirilmesi gerek koordinatif yeteneklerin sergilenmesinde gerekse sportif başarılarda önemlidir. Çocukluk döneminin en önemli özelliği fiziksel ve motorik gelişiminin istenilen yönde olmasıdır. Budan dolayı, basketbol antrenmanları planlanırken çocuklarda bu özelliklerin gelişimini sağlayacak programlar oluşturmak önemlidir. Bu önem doğrultusunda araştırmamızda, basketbol yaz spor okuluna giden çocukların 12 haftalık antrenman sonrası temel motorik parametreler olan sürat, sıçrama ve esneklik gelişiminde meydana gelen değişimleri inceledik. Temel motor beceriler üzerine yapılan literatürdeki farklı çalışmalarda, Bhardwaj & Kathayat (2021), basketbolcularda altı haftalık fonksiyonel antrenmanın hız ve çeviklik üzerine etkisini gözlemlemeyi amaçladıkları çalışmalarında, fonksiyonel antrenmanın hız ve çeviklik üzerinde olumlu etkisi olduğu sonucuna varmışlardır. Ertetik (2022), 12 hafta süre ile uygulanan temel basketbol eğitimin 9-10 yaş grubu erkek çocukların seçilmiş biyomotor yetileri üzerine etkilerini incelemiştir. Araştırma sonucuna göre, katılımcıların pek çok performans parametresinde anlamlı düzeyde iyileşmeler görüldüğünü belirtmiştir. Özellikle, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, esneklik, durarak uzun atlama, 30m sürat, çeviklik, 30sn mekik çekme ve anaerobik güç değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu tespit etmiştir. Dinçbudak & Süel (2021), spor okulu düzeyindeki basketbol antrenmanlarının 10-12 yaş aralığında daha önce herhangi bir basketbol eğitimi almamış 23 erkek çocuklarda bir takım fiziksel uygunluk ve motorik özelliklerine etkisinin incelenmesi ve belirlenmesi amacıyla yaptıkları çalışmada, antrenmanlara düzenli katılan çocukların boy, kilo, dikey sıçrama, yatay sıçrama, sağ ve sol bacak esneklik, sürat, denge ve çeviklik değerlerinde son test sonucu anlamlı bir farklılaşma olduğunu saptamışlardır.

5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Antrenman uygulamalarının vazgeçilmez bir parçası ve sportif başarının ön koşulu olan geliştirilmiş temel motor becerileri, basketbolda önemli bir yere sahiptir (Cengizel ve diğ., 2020). Bu çalışmada, 12 haftalık antrenman sonrası dikey sıçrama ile esneklik motor becerilerinde gelişme tespit dildi. Çalışmamızı destekleyen alan yazımındaki birçok araştırmada da antrenman programlarının temel motor becerileri geliştirmede önemli bir parametre olduğu vurgulanmaktadır.

KAYNAKÇA

Apaydın, M. B. (2023). Basketbolda performans gelişimi. Sağlık ve spor bilimleri alanında akademik değerlendirmeler, edt. Yurtseven, C.N., İlk, Ç. Duvar Yayınları. Ankara, s48.

Bhardwaj, A., & Kathayat, L. B. (2021). Effect of 6-week functional training on speed and agility of basketball players. Indian Journal of Physiotherapy & Occupational Therapy Print-(ISSN 0973-5666) and Electronic–(ISSN 0973-5674), 15(4), 11-16.

Cengizel, E., Cengizel, Ç. Ö., & Öz, E. (2020). Effects of 4-month basketball training on speed, agility and jumping in youth basketball players. African Educational Research Journal, 8(2), 417-421.

D'Elia, F., D'Andrea, D., Esposito, G., Altavilla, G., & Raiola, G. (2021). Increase the performance level of young basketball players through the use of high intensity interval training. International journal of human movement and sports sciences, 9(3), 445-450.

Dinçbudak, B., & Süel, E. (2021). Spor okulu 10–12 yaş gruplarındaki basketbol eğitiminin fiziksel uygunluk özelliklerine etkisi (Master's thesis, Aksaray Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü).

Ertetik, V. (2022). Temel Basketbol eğitiminin 9-10 yaş Grubu çocukların seçilmiş biyomotor yetileri üzerine etkisi (Doctoral dissertation, Necmettin Erbakan University (Turkey).

Hussen, E., Yirga, B., & Aychiluhim, W. (2020). The Effects of Twelve Weeks Technical Training to Improve Basic Skills of Basketball. Ann Yoga Phys Ther, 4(1), 1042.

Šumar, D., Ćeleš, N., & Međedović, B. (2022). Relations Between Motor Abilities And Basketball Skills Of 13-14 Year Old Students. Sports Scıence and Health, 24(2), 189-197.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

YAŞLILIK: GENETİKTEN KÜLTÜRE, TOPLUMDAN BİREYE ÇOK YÖNLÜ BİR BAKIŞ

Doç.Dr.Ramazan BAYER
Malatya Turgut Özal University, Faculty of Health Sciences, Department of Exercise and Sports Sciences, ramazan.bayer@ozal.edu.tr, 0506 747 70 66
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-2161-5886

Eda BAYER
Mardin Artuklu Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor ABD.
ORCID ID:https//orcid.org//0000-0001-5738-7080

Oğuzhan BOZKURT
İnönü University, Faculty of Sports Sciences, Physical Education and Sports Teaching, oguzhan.bozkurt@inonu.edu.tr, 0532 620 23 24
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-7279-9304

1. Yaşlanma ve Yaşlılık

Yaşlanma ve yaşlılık kavramları aynı anlama gelecek şekilde kullanılan terimler gibi kullanılmasına rağmen aslında bu iki kavramın farklı olarak ele alınması gerekmektedir (WHO, 2011). Özellikle gerontoloji ve geriatri alanlarında sıklıkla kullanılan yaşlanma ve yaşlılık kavramları genellikle birbirleri yerine kullanılmaktadır (Duyar 2008). Yaşlanma ve yaşlılık kavramlarına ait tanımlar, bireyin içinde bulunduğu kültürün yaşlı olarak ne şekilde konumlandırdığı ile ilgili farklılık gösterebildiğinden net bir yaşlanma ve yaşlılık tanımı yapmak mümkün olmamaktadır. Bundan dolayı yaşlanma kavramını açıklanırken öznel olarak farklı tanımların oluşması sağlanmıştır. Buna göre bireyin iç ve dış koşullara bağlı olarak dengeyi koruma yeteneği azalmakta ve ölüm düşüncesinin sürekli olarak artması ihtimali "yaşlanma" olarak ifade edilmektedir (Bıyıklı, 2020). Yaşlılık kavramı ise; biyolojik olarak yaşlılık, moleküler ve hücresel düzeyde meydana gelen bir dizi hasarın birikimidir (WHO, 2011). Ayrıca tarihsel süreç içerisinde yaşlanma, zaman içerisinde çevresel değişikliklere uyum sağlama kabiliyeti ve kişinin iç ve dış faktörleri optimize etme durumunun azalması, ölüm olasılığının artması (Akgün ve ark 2004), hücre, doku ve organlarda zaman içerisinde ortaya çıkan geri dönüşü olmayan bedensel, zihinsel, biyolojik, ruhsal ve toplumsal boyutları olan, çeşitli işlevlerde gerilemeye yol açan olağan süreç olarak ifade edilmektedir (Yılmazer 2013). Toplumlar değiştikçe, yaşlanma ve yaşlılık kavramları toplumlar ve kültürler arasında periyodik olarak değişir (Akülkü, 2015). Yaşlanma zamansal, çevresel ve toplumsal şartlarına

bağlı olarak değişmekle beraber (Tesch-Römer ve Kondratowitz, 2006; Wahl ve Oswald, 2010), yaşlılığa yönelik oluşan toplumsal ilgi yaşlanma ve yaşlılığın kalitesini de ortaya koymaktadır (Kalaycı ve Özkul, 2017). İnsanların genellikle yaşamak istemediği ve korku duygusuyla yaklaştığı yaşlılık döneminde önemli bir aşama olarak kabul edilir. Çünkü yaşlılık genellikle kırılganlık, yardıma muhtaçlık ve hastalık gibi kavramlarla ilişkilendirilir. Toplumda sıklıkla "yaşlılar hasta, cinsiyetsiz, çirkin, zihinsel özürlü ve beceriksizdir" gibi ön yargılar oluşur (Çilingiroğlu ve Demirel,2004).

Ancak farklı toplumların yaşlılara karşı farklı tutumları olabilir ve yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi gibi birçok farklı faktörün bu tutumları etkilediği düşünülebilir. Örneğin, yaşlıya saygı duymak, öğüt ve sözlerini dinlemek, yaşlıyı korumak ve gözetmek, yaşlının toplumdaki saygınlığını veya statüsünü gösteren Türk kültüründe geleneksel ve değişmeyen bir beklentidir. Toplum zamanla değişti (Zehirlioğlu ve ark. 2015). Yaşlı insanlara yönelik olumsuz davranışlar esas olarak aşağılanma ve dışlanmayı içerirken, olumlu davranışlar yaşlıları kibar, zeki ve saygın olarak görür. Bu fikirlerin her ikisi de yaşlı yetişkinlerin farklılıklarını ve çeşitliliğini görmezden geliyor. Çünkü yaşlı yetişkinlerin de farklı değer yargıları ve deneyimleri vardır (Reed ve diğerleri, 2012).

2. Yaşlanmaya Sebep Olan Faktörler ve Yaşlanma Kuramları

2.1. Yaşlanmaya Sebep Olan Faktörler

Yaşlılık, vücudun organlarının, genetik yapıya bağlı olarak, yaşam tarzı seçimleri ve çevresel maruziyetler de dahil olmak üzere zamanın bir sonucu olarak bir organizmada yapısal ve işlevsel değişikliklerin biriktiği süreç olarak ifade edilmektedir (Blokzijl ve ark., 2016). Hücreler ve dokular sürekli olarak yaşlanma sürecini oluşturur veya buna önemli bir katkıda bulunur (Harman, 1981). Bir organizmanın moleküllerinin, hücrelerinin, organlarının vb. yapılarına ve işlevlerine zarar veren birçok neden yaşlanmanın altında yatan nedenler arasında görülmektedir. Bu tür yaşlanma nedenleri arasında, bunlarla sınırlı olmamak üzere, oksidatif stres, glikasyon, telomer kısalması, yan reaksiyonlar, mutasyonlar, protein agregasyonu vb. nedenler bulunur. Başka bir ifadeyle, yaşlanma olarak algıladığımız ve karakterize ettiğimiz durum bu yapıların ve işlevlerine verilen ilerleyici hasardır. (Holliday, 2006; Hayflick, 2007). Yaşlanma sürecinde hücreler, hormonlar, birikmiş hasar (aşınma ve yıpranma) ve metobolik süreç etkili olmaktadır. Bir hücre, genetik materyal artık doğru bir şekilde kopyalanamaz hale

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

gelene kadar yaklaşık 50 kez çoğalabilir. Bu replikasyon başarısızlığına, hücrenin fonksiyonel özelliklerini kaybettiği durumlarda hücresel yaşlanma meydana gelmektedir. Yaşlanan hücrelerin birikmesi, hücresel yaşlanmanın ayırt edici özelliğidir ve bu da biyolojik yaşlanmaya dönüşür. Hücrelere serbest radikaller ve çevresel faktörler tarafından ne kadar fazla hasar verilirse, hücrelerin çoğalması o kadar fazla ve hücresel yaşlanma o kadar hızlı gelişir (Rivera ve ark., 2018). Ayrıca zamanla, birçok hormonun üretimi azalmaya başlayacak, bu da ciltte değişikliklere (kırışıklıklar ve elastikiyet kaybı gibi) ve kas tonusu, kemik yoğunluğu ve cinsel dürtü kaybına yol açarak yaşlanma sürecini hızlandıracaktır. Birikmiş hasarın (aşınma ve yıpranma) neden olduğu yaşlanma, zamanla birikebilen dış etkenlerle ilgilidir. Toksinlere, UV radyasyonuna, sağlıksız yiyeceklere ve kirliliğe maruz kalmak, vücuda zarar verebilecek şeylerden sadece birkaçı olarak ifade edilmektedir. Zamanla, bu dış faktörler hücrelerdeki DNA'ya doğrudan zarar verebilir (kısmen onları aşırı veya kalıcı iltihaplanmaya maruz bırakarak). Birikmiş hasar, vücudun kendini tamir etme yeteneğini zayıflatabilir ve hızlı yaşlanmayı teşvik edebilir (Ostan ve ark., 2016; Ioannidou ve ark., 2016). Ayrıca immünolojik sistemin zayıflaması da yaşlılık sürecini etkilemekte ve immünolojik sistemi etkileyen etmenler ise;

Hücresel metabolik atık birikim fazlalığı,
Yaşlı obezitesi,
Beslenme yetersizlikleri,
Hareket kısıtlanması,
Azalan sosyal hayat ve yalnızlık,
Uyku bozuklukları,
Sigara ve alkol kullanımı,
Uv ışını veya radyasyona maruz kalma,

Bazı psikolojik rahatsızlıklar olarak şöyle sıralanabilir (Balcombe ve Sinclair, 2001; Diggs, 2008).

2.2. Yaşlanma Kuramları

Çocukluk, gençlik, erişkinlik nasıl yaşam sürecinin doğal ve zorunlu bir çağı ise yaşlılık ta yaşam sürecinin doğal ve zorunlu bir çağıdır (Yapıcıoğlu, 2009). Yaşlılık süreci biyolojik, toplumsal ve psikolojik kuramlar olarak üç farklı kategoriye ayrılır. Bununla birlikte,

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

yaşlanmanın farklı yönlerini açıklamak için 130'dan fazla teori bulunmaktadır (Ergün ve ark., 2001; Akın, 2006). Fakat bu kuramlardan aktivite (etkinlik) kuramı, yaşamdan geri çekilme kuramı, başarılı yaşlanma kuramı ve süreklilik kuramı yaygın olarak kullanılan kuramlar arasındadır (Kaygusuz, 2008; Durak, 2013).

Aktivite Kuramı; Aktivite kuramı, başarılı yaşlanma modellerinin kuramsal temelini oluşturan kuramlardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır (Heimstra, 1975). Aktivite kuramı, 1953'te yaşamdan geri çekilme kuramına bir tepki olarak Robert J. Havighurst, Bernice L., Neurgaten, Bernice L, V.L. Bengston ve Shelden S. Tobin tarafından geliştirilerek sonraki yıllarda yeniden gözden geçirilmiştir (Havighurst ve ark., 1968; Danış, 2009; Işık, 2002). Aktivite kuramı, bireyin günlük yaşamdaki faaliyetleri ile yaşam doyumu arasında pozitif bir ilişki olduğunu, yaşlılık da dahil olmak üzere yaşamın tüm aşamaları için geçerli bir ilişki olduğunu savunur (Bearon, 1996). Aktivite kuramının en güçlü özelliği, bireyin orta yaş ve ileri yaş arasında sahip olduğu sürekliliğin önemini kabul etmesi ve bu sürekliliğe vurgu yapmasıdır. Ayrıca aktivite kuramı, orta yaş döneminde etkili olan ve toplum içerisinde var olan ihtiyaç ve güdüsel güçlerin çoğunluğunun yaşlılık döneminde de etkin olmaya ve güdülemeye devam ettiğini vurgulamaktadır (Eysenck, 2004). Etkinlik kuramının temelinde, başarılı bir yaşlanma için yaşlı bireylerin yeterli sayıda etkinlik sahibi olmalarının ve bu etkinliklerini sürdürmelerinin önemi vurgulanmaktadır. (Udd, 2001). İyi bir yaşlanma süreci geçirmek için herkesin yaşamı boyunca aktivitelerini sürdürmesi gerekir. Yaşamlarının sonuna kadar aktif kalabilen insanlar daha mutlu ve huzurlu bir yaşlılık yaşarlar (Tufan, 2001). Aktivite kuramına göre pasif, aktifin zıddıdır, önlenmesi gereken, insanları toplumdan yalıtan, değersizlik hissini artıran istenmeyen bir durumdur (Akdemir ve ark., 1992). Yaş, aile, cinsiyet, eğitim, cinsel yönelim, medeni durum, sağlık, mesleki geçmiş, kişilik özellikleri ve ekonomik durum yaşlı yetişkinlerde aktivite düzeylerini etkiler (Castillo, 2006). İyi bir yaşlanma süreci geçirmek için herkesin yaşamı boyunca aktivitelerini sürdürmesi gerekir. Yaşamlarının sonuna kadar aktif kalabilen insanlar daha mutlu ve huzurlu bir yaşlılık yaşarlar (Tufan, 2001). Aktivite teorisine göre pasif, aktifin zıddıdır, önlenmesi gereken, insanları toplumdan yalıtan, değersizlik hissini artıran istenmeyen bir durumdur (Akdemir vd., 1992). Yaş, aile, cinsiyet, eğitim, cinsel yönelim, medeni durum, sağlık, mesleki geçmiş, kişilik özellikleri ve ekonomik durum yaşlı yetişkinlerde aktivite düzeylerini etkiler (Castillo, 2006).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Yaşamdan Geri Çekilme Kuramı; 1949-1969 yılları arasında ilk sosyolojik teoriler arasından kavramsal olarak en gelişmiş kuramdır. Cumming ve Henry (1961) tarafından geliştirilen teori, yaşlıların aktif sosyal yaşamdan uzaklaştırılmasının hem yaşlılara hem de topluma fayda sağlayacağını savunmaktadır. Teorik olarak yaşlılığı açıklayan özellikler; Sosyal rollere uyum, yaşlılık, ölüm beklentileri, düşük enerji, kaygı, kendini yansıtma, yaşamı gözden geçirme ve ölümle birlikte azalır (Meltzer, 2001). Yaşlılık, insanların yaşamak istemediği ve korku duygusuyla yaklaştığı bir yaşam evresi olarak görülmektedir. Yaşlılık bir kavram olarak zayıflık ve yoksunluk olarak görüldüğünden, bu teorinin varsayımları zamanla çürütülmüştür ve yaşlıları aktif bir sosyal hayatın dışında bırakmanın ortak bir süreç olmaması gerektiği tartışılmıştır (Sergeeva, 2012).

Başarılı Yaşlanma Kuramı; Başarılı yaşlanma süreciyle alakalı araştırmalar 1944'ten sonra başladı. "Sağlıklı yaşlanma" hedefi, 1999 yılında DSÖ'nün yayınladığı "Tüm Sağlık Hedefleri" raporunda bulunmaktadır. Başarılı yaşlanma teorisi, yaşlanma sürecinin kökenini ve gelişimini açıklamak için bütünsel bir bakış açısı sağlar ve çeşitli bakış açıları ve modelleri içerir (Tufan, 2002). Bu modele göre yaşlılar topluma zihinsel ve fiziksel yeteneklerini koruyan, yaşlanan, sakatlık ve hastalıklardan kaçınan, üretken ve sosyal olarak katılan bireyler olarak girerler. Ayrıca süreç içerisinde farklı kuramlar geliştirilmiştir. Rowe ve Kahn modeline göre fiziksel ve bilişsel işlev kapasitenin mümkün olan en yüksek düzeye çıkarılması büyük önemle vurgulanmış ve yaşlılık dönemi fiziksel işlevsellik göstergesinin günlük yaşam faaliyetlerini gerçekleştirirken herhangi bir uyum güçlüğü yaşamama durumu olduğuna işaret edilmiştir. (Rowe ve Kahn, 1997). Kristjansson ve diğerleri tarafından oluşturulan başarılı yaşlanma modeline göre bireyin çevresini kapsayan ve birinci derecede etki düzeyine sahip aile, arkadaş ve komşu gibi sosyal çevre ilişkilerinin önemini vurgulamaktadır. Caron tarafından oluşturulan başarılı yaşlanma modeline göre odak noktası yaşlılık döneminde iyi olma durumudur (Caron, 2005). Von Faber ve arkadaşları tarafından oluşturulan başarılı yaşlanma modeline göre başarılı yaşlanma olgusunun değişkenlerini mikro düzeyde bireysel ve makro düzeyde toplumsal olmak üzere kategorize edilmiş, başarılı yaşlanmanın, bireyin ve toplumun birlikte ortaya koyacağı çabalar ile gerçekleşebileceği vurgulanmaktadır (Von Faber, et al., 2001). Pfeiffer tarafından oluşturulan modele göre göre başarılı yaşlanmanın gerçekleşmesi; yaşlı bireyin maruz kaldığı kayıplara rağmen fiziksel, bilişsel ve psiko-sosyal gereksinimlerin karşılanması, karşılaşılan sıkıntı ve engellerin en aza indirgenmesi, yaşlanma nedeniyle fiziksel, bilişsel ve sosyal

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

işlevlerde düşüş durumunda ortaya çıkan tüm değişmelere uyum sağlanması koşullarına bağlıdır (Pfeiffer, 1977; Hansson & Carpenter, 1994). Baltes ve Baltes tarafından 1990 yılında oluşturulan başarılı yaşlanma modeline göre ise yaşlanma nedeniyle maruz kalınan biyolojik değişimlerin; bireyin fiziksel, sosyal ve psikolojik işlevlerinin de değişmesine neden olduğunu kabul etmektedir (Baltes & Baltes, 1990).

Süreklilik Kuramı; Atchley (1989) tarafından geliştirilen süreklilik teorisine göre, bireyler yetişkinlik döneminde edindikleri becerileri, alışkanlıkları, ilişkileri ve tercihleri yaşlılığa kadar koruma ve zamanla kişiliğinin bir parçası haline gelme eğilimindedir. Süreklilik kuramının temelini oluşturan olguların; gelişme, koruma ve uyum sağlama kapasitesinin korunması olduğu ifade edilmiştir (Danış, 2009; Güngör Ergan, 2007). Ayrıca bu teoriye göre bireyler yaşlandıkça rollerini değiştirebildikleri kadar hayattan zevk alırlar (Hooyman ve Kıyak, 1991). Süreklilik kuramına göre birey yaşlandıkça yaşamı boyunca edindiği tüm rolleri bırakmaz, karşılaştığı zorluklara ve sorunlara bağlı olarak roller azalırken, sosyal çevresi ona yeni roller edinmesine olanak sağlar (Hooyman, Kawamoto, Kıyak 2015). Kuram; bireyin maruz kaldığı değişmelere karşı biyolojik, fiziksel ve sosyal açılardan nasıl uyum sağlayacağını açıklamaktadır. Ayrıca yapılan çalışmalarda yaşlılık döneminde süreklilik duygusunu kurma arzusunun diğer gelişim dönemlerine oranla daha kuvvetli olduğu belirtilmektedir (Akçay, 2015).

3. Yaşlılık kategorileri

Yaşlılık kavramının karmaşık yapısının en önemli nedenlerinden biri de farklı boyutlardan oluşmasıdır. Nitekim yaşlanma; psikolojik, biyolojik ve sosyolojik boyutlarıyla birlikte incelendiği zaman daha anlaşılabilir bir kavram haline gelmektedir (Tufan, 2016). Ülkemizde ve dünyada yaşlı nüfusunun artmasıyla beraber yaşlı ve yaşlılık konusunun daha fazla önemli olmasına neden olmuştur (Artan, 2017). Buna göre ülke, toplum ve bilimsel yakalaşımlara göre farklı yaşlılık sınıflandırılmaları yapılmıştır (Kılıçoğlu ve Yenilmez, 2005; Depp ve Jeste, 2006). Özellikle Dünya Sağlık Örgütü yaşlılık sınıflandırması kronolojik yaşı esas almıştır. DSÖ'nün 2002 yılında yaptığı sınıflandırmaya göre;

18-65 yaş arası genç,

66-74 yaş arası genç-yaşlı,

75-84 yaş arası orta-yaşlı,

85 ve üzeri kişiler ileri yaşlı olarak adlandırılmıştır (WHO, 2002).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

DSÖ'nün yaşlılık sınıflandırmasına ek olarak ülkeler ve toplumlara göre farklı yaşlılık sınıflandırlamaları yapılmıştır. Buna göre fizyolojik yaşlanma, duygusal yaşlanma, fonksiyonel yaşlanma, ekonomik yaşlanma, kronolojik yaşlanma, biyolojik yaşlanma, psikolojik yaşlanma ve toplumsal yaşlanma sınıflandırlmaları yapılmış olmasına rağmen toplumlar tarafından özellikle kronolojik yaşlanma, biyolojik yaşlanma, psikolojik yaşlanma ve toplumsal yaşlanma sınıflandırlmaları kullanılmaktadır.

Kronolojik yaşlanma; kişinin doğduğu yaş ile bugün sahip olduğu yaş arasında geçen süre olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca kronolojik yaşlanmanın toplumsal açıdan karşılığı "yaş" olarak ifade edilmektedir (Soyuer ve Soyuer, 2008). Bu nedenle genellikle yaş sayısı arttığı zaman kişilerin yaşlılık evresine daha da yaklaştığı kabul edilmektedir. Dolayısıyla kronolojik yaşlanma da yıllık zaman dilimleri esas alınarak yapılan bir tanımlamadır (Güler, 1998). Kronolojik yaşın ölçüt olarak kabul edilmesini eleştirenlerin temel savı, bu kavramın yaşlılığı açıklamada son derece yetersiz ve zayıf bir kavram olduğu düşüncesidir (Tufan, 2014).

Biyolojik yaşlanma; Yaşın ilerlemesiyle beraber vücudunun yapısında ve fonksiyonlarında meydana gelen değişiklikler olarak ifade edilmeketedir (Kılıçoğlu ve Yenilmez, 2005; Depp ve Jeste, 2006). Ancak yaşın ilermesinden dolayı biyolojik yaşlılık kronolojik yaşlılıkla karıştırımamalıdır. Çünkü biyolojik yaş kişiye bağlı birçok farklı değişkenle ortaya çıkmaktadır. Örneğin, aynı yıl doğmuş iki insan belirli bir sene yaşadıktan sonra birbirlerinden farklı şekillerde yaşlanabilir ve birbirlerinden bağımsız şekillerde yaşlanma belirtileri gösterebilirler (Yertutan, 1991). Yaşam tarzı, beslenme, uyku düzeyi ve bunun gibi birçok değişken biyolojik yaşlanmayı etkileyebilmektedir (Basaraba, 2020).

Psikolojik yaşlanma; Bireyin bilişsel fonksiyonlarının etkilendiği ve gelişim dönemleri doğrultusunda edindiği yaşam deneyimlerine bağlı olarak oluşan davranış değişikliklerini içeren yaşlanmadır. Yaşlılığa bağlı olarak, üretkenliğin ve verimin azalması, hareket kısıtlanması, mevcut kronik rahatsızlıklar, iletişimsizlik, sosyal tecrit ve yalnızlık gibi etkenler psikolojik sorunları tetikler. (Sağlam ve Özdamar, 2012; Dörter, 2014; Dziechciaz ve Filip, 2014). Fizyolojik etmenlerin yanı sıra kişinin yaşlılık dönemindeki sosyal yaşantısı ve bu yaşantıdan kişinin aldığı doyum kişinin psikolojik yaşlanma sürecini de etkilemektedir olarak etkileyebilmektedir (Karakaş ve Durmaz, 2017).

Toplumsal yaşlanma; bireylerin toplum içinde sahip oldukları sosyal statü, rol, beklenti ve normlarındaki değişmenin yanı sıra bireyin sosyal yaşamlarında sahip oldukları çalışma ve

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

sosyal ilişkilerinde güç ve yeteneğinin aşama aşama azalmasıdır (Akçay, 201; Sağlam ve Özdamar, 2012).

4. Dünyada ve Türkiyede Yaşlanma ve Yaşlılık

Yaşlılığın fizyolojik kaybına bağlı olarak yaşlılarda günlük yaşam aktivitelerinin kaybı. Yaşla birlikte günlük yaşam aktivitelerinin kaybı artar. Bu konuda ülkeler arasında önemli farklılıklar görülmektedir. Örneğin İsviçre, Hollanda ve Danimarka'da 65-74 yaş grubundaki kişilerin %5-6'sı günlük yaşam aktivitelerini kaybederken, 75 ve üzeri yaş grubunda günlük yaşam aktivitelerini kaybetme oranı 15'e çıkmıştır. -Grubun %20'si. Macaristan, Portekiz ve Polonya'da, günlük yaşam aktivitelerinin kaybı 65-74 yaş grubu için %15-20 civarındayken, 75 yaş ve üzeri yaş grubunda %30 veya daha fazlaydı (WHO, 2015). Ülkemizin toplam nüfusunda gençlerin oranı gelişmiş ülkelere göre oldukça yüksektir. Ancak 2025 yılına kadar nüfus artış hızı %0,86'ya düşecek ve yaşlanma süreci başlayacak. 2050 yılında nüfus artış hızı %0,3'e düşecek, nüfus istikrara kavuşacak ve nüfus azalma dönemi başlayacak. Bu dönemde Türkiye gelişmiş ülkelerle aynı yaşlılık krizini yaşayacak (Çuhadar ve Lordoğlu, 2016).

Dünya çapında insanlar daha uzun yaşıyor. Dünyadaki her ülke hem büyüklük hem de nüfus içindeki yaşlıların oranında büyüme gidere büyümektedir. 2030 yılına kadar dünyadaki her 6 kişiden 1'nin 60 yaş ve üzerinde olması tahmin edilmektedir. 2050 yılına kadar, 60 yaş ve üzeri dünya nüfusu iki katına çıkacağı (2,1 milyar), 80 yaş ve üzeri kişilerin sayısının 2020 ile 2050 yılları arasında üç katına çıkarak 426 milyona ulaşması beklenmektedir. Nüfusun yaşlanması olarak bilinen bir ülkenin nüfusunun daha ileri yaşlara doğru dağılımındaki bu kayma, yüksek gelirli ülkelerde (örneğin Japonya'da nüfusun %30'u zaten 60 yaşın üzerindedir) başlamış olsa da şimdilik düşük ve orta düzeydedir. En büyük değişimi yaşayan 2050 yılına kadar, 60 yaş üstü dünya nüfusunun üçte ikisi düşük ve orta gelirli ülkelerin yaşaması beklenmektedir (WHO, 2021).

SONUÇ

Yaşlanma ve yaşlılık terimleri, genellikle eşanlamlı gibi kullanılsalar da, özünde farklı anlamlar içeren kavramlardır. Bu iki terim, bireyin yaşam sürecindeki farklı aşamaları tanımlar ve kullanıldıkları bağlam, kültür, ve disiplinlere göre değişkenlik gösterir. Yaşlanma, bireyin içinde bulunduğu kültürün perspektifine bağlı olarak çeşitli tanımlara sahip olabilir. Bu, bireyin içsel ve dışsal koşullarının bir araya gelerek dengeyi koruma yeteneğinin azalması ve ölüm düşüncesinin giderek daha fazla gelişmesi durumu olarak özetlenebilir.

Yaşlanma ve yaşlılık kavramları, toplumsal değişimlere paralel olarak kültürler arasında dinamik bir yapı sergiler. Zaman, çevresel etkenler ve toplumsal şartlar, yaşlanma sürecini etkileyen değişkenlerdir. Toplumların bu kavramlara yönelik algıları ve tanımları, zaman içinde evrilebilir ve bu evrim, toplumsal ilgi ve normlara bağlı olarak şekillenir. Özellikle yaşlılık, genellikle kırılganlık, bağımlılık ve hastalık gibi olumsuz çağrışımlarla ilişkilendirilir, bu da toplumda yaşlı bireylere yönelik çeşitli önyargıların ortaya çıkmasına neden olabilir.

Yaşlanmanın temel nedenleri genetik yapı, yaşam tarzı tercihleri ve çevresel etkenlerin kompleks etkileşimleridir. Oksidatif stres, glikasyon, telomer kısalması gibi biyolojik süreçler, hücresel düzeyde yaşlanmanın temelini oluşturur. Bu faktörlerin birleşimi, zamanla birikerek organizmanın yapısında ve fonksiyonlarında değişikliklere yol açar.

Dünya genelinde yaşlı nüfusun artışı, yaşlanma ve yaşlılık konularının daha fazla önem kazanmasına neden olmuştur. Gelişmiş ülkelerdeki hızlı yaşlanma trendi, düşük ve orta gelirli ülkelerde de benzer bir eğilim yaşanmasını öngörmektedir. Bu demografik değişimler, toplumların yaşlılıkla ilgili politika ve stratejilerini gözden geçirmelerini ve bu değişime uygun çözümler üretmelerini gerektirir.

Sonuç olarak, yaşlanma ve yaşlılık kavramları, biyolojik, sosyal ve kültürel faktörlerin kompleks etkileşiminden kaynaklanan çok katmanlı süreçlerdir. Bireyin yaşam tarzı, genetik yapı, çevresel etkenlere maruziyeti gibi çeşitli faktörler, yaşlanma ve yaşlılık deneyimini belirler. Bu bağlamda, toplumların yaşlılıkla ilgili algıları ve tutumları, bireylerin yaşam kalitesini etkileyen önemli unsurlardır ve bu konuda farkındalık yaratılması ve pozitif tutumların teşvik edilmesi önemlidir.

Kaynaklar

Akçay, C. (2011). Yaşlılık, Kavramlar ve Kuramlar. İstanbul: Kriter Yayınevi

Akçay, C. (2015). Yaşlılık ve Emeklilik. Ankara: Pegem Akademi.

Akın, G. (2006). Gerontoloji Her Yönüyle Yaşlılık. Ankara: Palme Yayıncılık.

Akdemir, N. (1992). Yaşlılık ve Sağlıklı Yaşlanma. Sağlıklı Yaşlanma Uluslararası Hemşireler Birliği 1992 Teması Sempozyum Kitabı (1. Baskı), Ankara: Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu yayını, 379-384.

Akgün, S., Bakar, C., Budakoğlu, İ. (2004). Dünya'da ve Türkiye'de yaşlı nüfus eğilimi, sorunları ve iyileştirme önerileri. Türk Geriatri Dergisi. 7, 2, 105-10.

Akülkü H. Yaşlıların Yaşlılık Algısı: Antalya/ Finike ve Polonya/ Rzeszow Örneği. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sosyoloji Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. Bolu: Abant İzzet Baysal Üniversitesi, 2015.

Atchley, R. C. (1989). A Continuity Theory of Normal Aging. The Gerontologist, 29, 183-190.

Artan, T. (2017). Yaşlılarla Sosyal Hizmet. İstanbul: SABEV (Sosyal Hizmetler Araştırma, Belgeleme, Eğitim Vakfı).

Balcombe, N. R., & Sinclair, A. (2001). Ageing: definitions, mechanisms and the magnitude of the problem. Best Practice & Research Clinical Gastroenterology, 15(6), 835-849.

Diggs J. Autoimmunetheory of aging. Encyclopedia of Agingand Public Health. 2008:143- 144.

Baltes, P. B., & Baltes, M. M. (1990). Successful Aging: Perspectives from the Behavioral Sciences. Cambridge: Cambridge University Press.

Basaraba S, (2020). Chronological Age vs Biological Age.
https://www.verywellhealth.com/what-is-chronological- age-2223384 Erişim: 13.04.2022

Bearon, L. B. (1996). Successful Aging: What Does the Good Life, Look Like? Concepts in Gerontology, 1 (3), 1-7.

Blokzijl F, de Ligt J, Jager M et al. (2016). Yaşam boyunca insan yetişkin kök hücrelerinde dokuya özgü mutasyon birikimi. Nature, 538: 260.

Bıyıklı, G. Yaşlılıkta İçselleştirilmiş Damgalanma ve Sosyal Desteğin İyilik Durumu ve Depresyon İle İlişkisi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sosyal Hizmet Ana Bilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Manisa: Celal Bayar Üniversitesi, 2020.

Caron, C. M. (2005). A Conceptual Framework for Community İnterventions in Successful Aging. Ottowa: University of Ottowa.

Castillo, S.W., (2006). Perspective on Aging IV: Social Psychological Aspects of Aging. http://www.uwex.edu (Erişim Tarihi: 29.12.2014)

Cumming, E. & Henry, W. (1961). Growing old. The process of disengagement. New York: Basic Books.

Çuhadar, S. G. & Lordoğlu, K. (2016). Demografik Dönüşüm Sürecinde Türkiye'de Yaşlanma ve Sorunlar. İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi, 54, 63-80.

Çilingiroğlu, N. & Demirel, S. (2004). Yaşlılık ve yaşlı ayrımcılığı. Turkish Journal of Geriatrics, 7 (4), 225-30.

Danış, M. Z. (2015). Yaşlıların Evde Bakım Gereksinimleri ve Evde Bakıma İlişkin Düşünceleri-Başarılı Yaşlanma ve Yaşlı Bakım Modelleri. Ankara: Nar Yayınevi.

Danış, M. Z. (2009). Kurumlarda Kalan Yaşlıların Yaşam Kalitesi ve Bunu Etkileyen Faktörler: Ankara Örneğinde Bir Alan Çalışması. Doktora Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi.

Depp, C. A., Jeste, D. V. (2006). Definitions and predictors of successful aging: a comprehensive review of larger quantitative studies. Am J of Geriatr Psychiatry, 14:1.

Durak, M. (2013). Yaşlılık Döneminde Psikososyal ve Bilişsel Gelişim. Yetişkinlik ve Yaşlılık Gelişimi ve Psikolojisi, s. 273-310 Editörler: Hasan Bacanlı, Şerife Terzi, Açılım Kitap, İstanbul.

Dörter S.S. (2014). Huzurevinde Ya Da Yerinde Yaşlanmayı Tercih Eden Yaşlı Bireylerde Yaşadıkları Çevre İle Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki. Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Dziechciaz, M., & Filip R. (2014). Biological psychological and social determinants of old age: bio-psycho-social aspects of human aging. Ann Agric Environ Med. 21(4):835-8.

Duyar, İ. (2008). Yaşlanma, yaşlılık ve antropoloji. In: Geriatri. Eds: Mas MR, Işık AT, Karan MA et al., 1. Basım. Ankara: Türk Geriatri Vakfı, p. 9-20.

Ergan, G. N. (2007). Yaşlılıkta Sosyal Uyum. I. Ulusal Yaşlılık Konseyi Kongresi (s. 57-65). İstanbul: TÜRYAK ve Hacettepe Üniversitesi.

Ergün, Ö. G., Uğuz, Ş., Bozdemir, N., Saatçi, E. ve Akpınar, E. (2001). Yaşlılık, Depresyon ve Serum Kolesterol Düzeyi Arasındaki İlişki. Arşiv Kaynak Tarama Dergisi, 10, 419-425.

Eysenck, M. W. (2004). Adolescence, Adulthood and Old Age. R. Mcllveen, & R. Gross içinde, Psychology: An International Perspective (s. 1-27). Brighton and Hove: Psychology Press.

Güler, Ç. (1998). Yaşlılıkta Tanımlar ve Yaşlılık Üstüne Söylenenler. Turkish Journal of Geriatrics, Cilt. 1, Sayı.2, s.105.

Hansson, R. O., & Carpenter, B. N. (1994). Relationships in Old Age: Coping with the Challenge of Transition. New York: The Guilford Press.

Harman, D. (1981). The aging process. Proc Natl Acad Sci U S A. 78(11):7124-8.

Havighurst, R. J., Neugarten B. L. and Tobin S. S. (1968). Disengagement and Aging. In B.L. Neugarten (Ed.). Middle Age and Aging. Areader İn Social Psychology. Chicago and London: University of Chicago Press.

Hayflick, L. (2007). Entropy explains aging, genetic determinism explains longevity, and undefined terminology explains misunderstanding both. PLoS Genet. 3:e220.

Holliday, R. (2006). Aging is no longer an unsolved problem in biology. Ann N. Y. Acad. Sci. 1067:1–9.

Heimstra, R. (1975). The Older Adult and Learning. Lincoln: University of Nebreska.

Hooyman, N. R., & Kıyak, H. A. (1991). Social Gerontology: A Multidisciplinary Perspective. Allyn and Bacon.

Hooyman, N., Kawamoto, K., & Kiyak, A. (2015). Aging matters an introduction to social gerontology. New Jersey, NJ: Pearson.

Işık, C. (2002). Huzurevi ve Yaşlılık: İzmir Büyükşehir Belediyesi Zübeyde Hanım Huzurevi Örneğinde (Yüksek Lisans Tezi). İzmir: Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Ioannidou, A., Goulielmaki, E., Garinis, G. A. (2016). DNA damage: from chronic inflammation to age-related deterioration. *Front Genet*.7:187.

Kalaycı, I. ve Özkul, M. (2017). Geleneksel kalabilsem modern olabilsem: Modernleşme sürecinde yaşlılık deneyimleri. Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi. 18: 90-110.

Karakaş, S. A ve Durmaz, H. (2017). Yaşlılık Dönemi Psikolojik Özellikleri ve Moral. Kocatepe Tıp Dergisi, Cilt.18, Sayı.1, s.33.

Kaygusuz, C. (2008). Yaşlılık Kuramları. K. Ersanlı, M. Kalkan (Ed.). Psikolojik, Sosyal ve Bedensel Açıdan Yaşlılık içinde (215-249). Ankara: Pegem Akademi.

Kılıçoğlu, A. ve Yenilmez, Ç. (2005). Huzurevindeki Yaşlı Bireylerde Yaşam Kalitesi ve Bireye Özgü Etkenler ile İlişkisi. Düşünen Adam.18(4):187-195.

Meltzer, P. J., (2001). Using The Self-Discovery Tapestry to Explore Occupational Careers. Journal of Occupational Science, 8(2), 16-24.

Ostan, R., Monti, D., Gueresi, P, et al. (2016). Gender, aging and longevity in humans: an update of an intriguing/neglected scenario paving the way to a gender-specific medicine. *Clin Sci*, 1;130(19):1711-25.

Pfeiffer, E. (1977). Psychopathology and Social Pathology. J. Birren, & W. K. Schaie içinde, Handbook of the Psycohology of Aging (s. 650-671). Cambridge: Cambridge University Press.

Rivera-Mulia, J. C., Schwerer, H., Besnard, E., et al. (2018). Cellular senescence induces replication stress with almost no affect on DNA replication timing. *Cell Cycle*.17(13):1667-81.

Reed, J., Clarke, C., MacFarlane, A. (2012). Introduction to Nursing Older People. In: Nursing Older Adults. Eds: Reed J, Clarke C, Mac Farlane A. The Mc Graw Hill Companies, 1th Edition, New York, USA, p: 3-8.

Rowe, J. W., & Kahn, R. L. (1997). Successful Aging. The Gerontologist, 37 (4), 433-440.

Sağlam, E., & Özdamar, E. N. (2012). Yaşlanma Teorileri ve Tedavi Yaklaşımları. Maltepe Tıp Dergisi, 4 (1), 56-61.

Sergeeva, O. V. (2012). Sotsiyologiya Stareniya İ Vozrastnogo Heraventstva (Obzor Zapadnıh Konsepsiy). Logos et Praxis, 2, 74-79.

Soyuer, F., & Soyuer, A. (2008). Yaşlılık ve Fiziksel Aktivite. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi , 15 (3), 219-224.

Tufan, İ. (2002). Antik Çağdan Günümüze Yaşlılık Sosyolojik Yaşlılık. İstanbul: Aykırı Yayınları.

Tufan, B. (2001). Elderly in Turkey. K. Karataş ve Ç. Arıkan, (Ed.). İnsani Gelişme ve Sosyal Hizmet: Prof. Dr. Nesrin Koşar'a Armağan (1. Baskı), içinde (286-290). Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Hizmetler Yüksek Okulu yayını.

Tufan, İ. Türkiye'de Yaşlılığın Yapısal Değişimi, 1.Basım, İstanbul: Koç Üniversitesi Yayınları, 2014.

Tufan İ. (2016). Antik Çağ'dan Günümüze Yaşlılık ve Yaşlanma, 2.Basım, Ankara: Nobel Yayınevi, s.4.

Tesch-Römer, C. & Kondratowitz, H.J. (2006). Comparative ageing research: A flourishing field in need of theoretical cultivation. European Journal of Ageing, 3, 155-167.

Udd, T. L. (2001). Differing Deference: Social Perceptions of Elderly Canadians. Ottowa: Carleton University.

Von Faber, M., Boostma- Van der Wiel, A., Van Exel, E., Gussekloo, J., Lagaay, A. M., Van Dongen, E., et al. (2001). Successful Aging in the Oldest Old: Who Can Be Characterized as Successfully Aged? Archives of İnternal Medicine, 161 (22), 2694-2700.

Yapıcıoğlu, A (2009). Modernleşme Süreci ve Yaşlılık: İki Yerleşim Yerinde Modernliğin Yaşlılığa Etkileri. Yüksek Lisans Tezi, Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyoloji Bölümü, Muğla.

Yertutan, C (1991). Yaşlılıkta Ortaya Çıkan Fiziksel Değişiklikler. Aile ve Toplum Dergisi, Cilt.1, Sayı.2, s.63.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Yılmazer, A. (2013). Dünyada ve Türkiye'de yaşlılarda demografik değişikler. İstanbul, İstanbul Tıp Kitapevi, p. 1-9.

Zehirlioğlu, L., Yönt, G. H., Bayat, E., Günay, B. (2015). Hemşirelerin yaşlılara yönelik tutumları ve etkileyen faktörlerinin belirlenmesi. Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik E- Dergisi. 3: 10-18.

Wahl, H. W. & Oswald, F. (2010). Environmental perspectives on aging. In D. Dannefer & C. Phillipson (Eds.), The SAGE handbook of social gerontology (pp. 111-124). London: Sage.

WHO, 2002. Active Aging: A Policy Framework, WHO, Geneva, Switzeland.

WHO. (2011). Global Health and Aging, National Institute of Aging, NIH.

WHO (2015). World Report on Aging and Health.

WHO (2021). Ageing and health. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health, Erişim, 08/04/2022.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

SAĞLIKTA KALİTE STANDARTLARI (SKS) DESTEK HİZMETLERİ BİLEŞENLERİ

Doç.Dr. Mehmet YORULMAZ [1]

[1] Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, mtyorulmaz@hotmail.com-ORCID: 0000-0001-6670-165X

ÖZET

Türkiye'de 2003 yılında başlayan "Sağlıkta Dönüşüm Programı" kapsamında sağlığın pekçok alanında devrim niteliğinde yenilikler ortaya koyulmuştur. Dönüşüm programı bileşenleri; merkez teşkilatına eskisinden olduğundan daha çok planlayıcı ve denetleyici bir rol vermiştir. Bir diğer bileşen, "Genel Sağlık Sigortası" olmuştur. GSS sayesinde tüm vatandaşlar tek bir çatı altında organize edilmiş sağlık hizmetlerinden faydalanacaklardır. Yine yaygın, herkesin kolay erişim sağlayabildiği hasta-sağlık çalışanı iletişimini yoğun olduğu bir sağlık hizmeti sunumu planlanmıştır. Tatbikî bu programda insan kaynağı yani sağlık insan gücü unutulmamış sağlık personelinin yetkinliğini arttırıcı uygulamalar hayata geçirilmiştir. Dönüşümde sağlık hizmetlerinin destekleyicisi olarak eğitim ve bilim kurumlarını da düşünülmüş ve özellikle üniversiteler bilimsel açıdan odak noktasına alınmıştır. Çalışmanın da konusunu teşkil eden "Nitelikli ve etkili sağlık hizmetleri için kalite ve akreditasyon" başlığı sağlık hizmetlerine çok farklı bir boyut kazandırmış ve dünya standartlarında kabul görmüş sağlık kuruluşları oluşumuna yol açmıştır. Bu kuruluşların sunduğu sağlık hizmeti akredite olmuş ve uluslararası paydaşları Türk Sağlık Sistemine doğru yöneltmiştir. Akılcı ilaç ve malzeme yönetiminde kurumsal yapılanma başlığı altında gerek verimlilik gerekse tedavi de etkinlik boyutlarında büyük ilerlemeler sağlanmıştır. Yönetim işinin en temel görevi etkin karara ulaşmaktır. Sağlıkta Dönüşüm Programı'nın son bileşeni yönetim üzerine olmuş ve etkin yönetimin sistem içerisinde mutlaka başarılması gerektiği üzerinde durmuştur. Bu çalışmada bu boyutlardan tıbbi

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

hizmet sunumu süreçlerinin güvenliğini ve sürekliliğini sağlamaya yönelik gerekli alt yapının oluşturulmasını sağlayan destek hizmetleri boyutu anlatılacaktır.

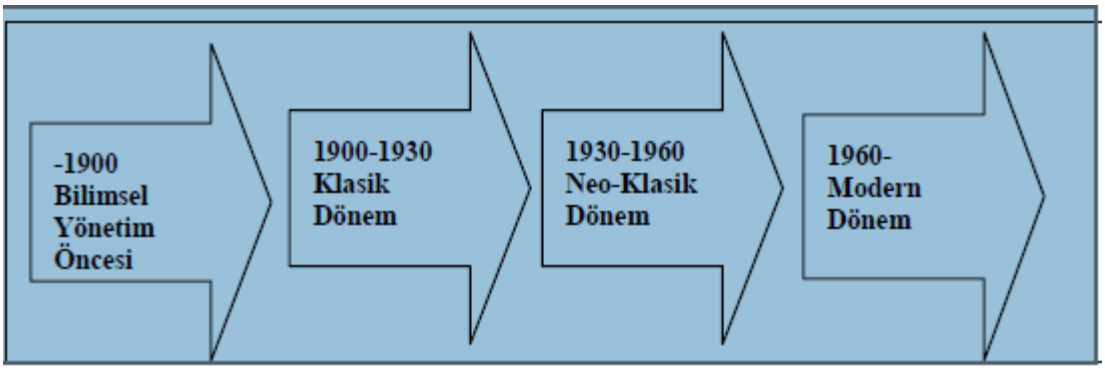
Anahtar Kelimeler: Sağlık, Kalite, Standart.

1. GİRİŞ

Yönetim kavramı insanlık tarihi kadar eski olmakla birlikte insan yaşamının her alanında var olan bir karar verme sürecidir. Karar vermekte ki en temel amaç en doğru seçeneği bulup onun gereklerini yerine getirmektir. Yönetim işi, planlama ile başlayıp kontrol ile sona ermeyen her kontrol sonucunda geri besleme ile daha da iyileşme, hatalardan uzak kalma, verimliliği arttırma, rakiplere karşı üstünlük sağlama, müşteri odaklı olma, sürdürebilir olma, imajını koruma ve en önemlisi yaşamını devam ettirebilme süreci olarakta tanımlanabilir.

Yönetimin tarihsel gelişimine Şekil 1' deki gibi bakılacak olursa;

Şekil-1 Yönetimin Tarihsel Gelişimi



Kaynak: Yenisu ve diğ., 2019

Yönetimin tarihsel süreci bilimsel olarak 1900'lü yıllarda başlayarak, 1930 yıllara kadar klasik dönem olarak adlandırılmıştır. 1930-1960'lı Yıllar Arasında ise Neo-Klasik Dönem olarak yönetim bilimciler tarafından kategorize edilmiştir. 1960'tan sonra artık modern yönetimin temelleri atılmış ve günümüze kadar gelmiştir. Sağlıkta yönetim anlayışının profesyonel olarak başlaması da sağlık hizmetlerinde kalite çalışmalarına rast gelmektedir. Sağlık hizmetlerinde kalite çalışmaları sağlık hizmetlerinin çağdaş yönetim anlayışı içerisinde sunulmasına katkı sağlayarak hasta odaklılık ve çalışan odaklılık kavramlarını ön plana çıkarmaktadır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

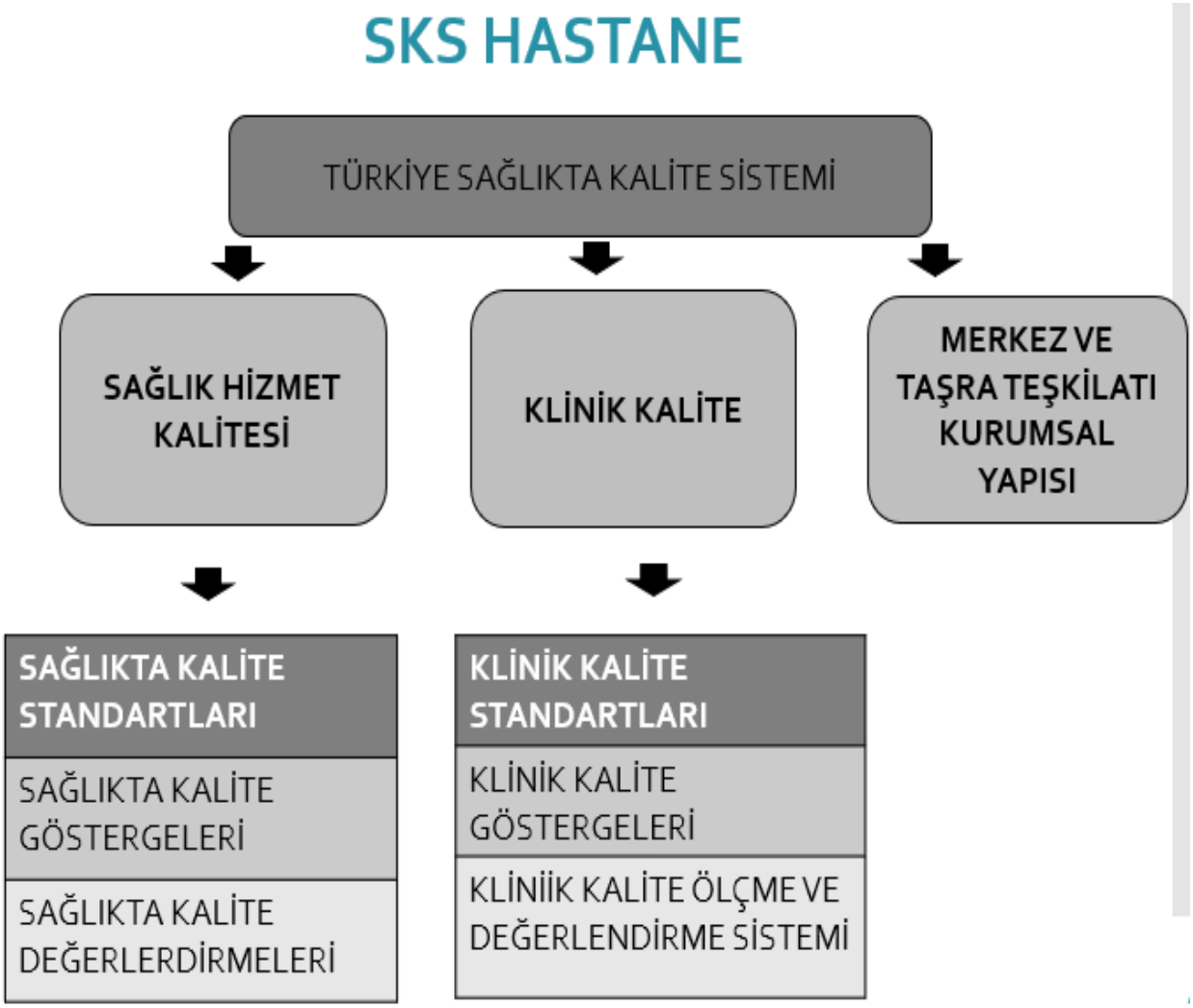
Hastanelerde sağlıkta kalite standartları gereği çalışanlar ve hastalar için sağlıklı bir çalışma ortamı oluşturmak ve dolayısıyla hasta güvenliğinin sağlanması beklenmektedir. Hasta ve çalışan güvenliğinin korunması amacıyla İstenmeyen olayların bildiriminin yapılarak, bunun gibi olayların takip edilerek gerekli yerlere bildirimlerinin yapılması ve olayın sonucuna göre organizasyonun gerekli önlemleri alınması gerektiği düşünülmektedir (Tüzer ve Bozkurt 2019).

2. SAĞLIKTA KALİTE STANDARTLARI DESTEK HİZMETLERİ BİLEŞENLERİ

SKS Hastane son (Sürüm 6.1) seti hazırlanırken, uluslararası gelişmeleri önceleyen, Türkiye sağlık sistemi ile uyumlu, hizmet süreçlerine ve çıktılara odaklı, gelişimi teşvik edici bir yapıda olmasına dikkat edilmiştir. Öncelikle hizmet alanı ile ilgili bilimsel çalışmalar ve ulusal ve uluslararası yayınlar incelenmiştir. Sonrasında, SKS Hastane (Sürüm 6) Seti'nin işlevsel ve amaçsal açıdan uyumunun sağlanması, standart ve değerlendirme ölçütlerinin anlaşılabilirlik, ölçülebilirlik, kapsayıcılık, amaca uygunluk, uygulanabilirlik ve başarılabilme açısından değerlendirilmesi amacıyla çalışmalar gerçekleştirilmiştir (Sağlık Bakanlığı, 2022).

Şekil-2 SKS Hastane Bileşenleri

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Kaynak : Sağlık Bakanlığı, 2022.

SKS Hastane, WHO hedefleri, dünyadaki sağlık alanında gelişmeler, ülke ihtiyaç ve öncelikleri dikkate alınarak Türkiye'de sağlık alanında hizmet sunan tüm hastanelerde öncelikli olarak standartları karşılamaya yönelik başarı hedefleri oluşturmak ve akabinde optimum kalite düzeyini sağlamak amacıyla geliştirilmiştir. SKS Hastane Türkiye'de tüm kamu, özel ve üniversite statüsünde sağlık hizmeti veren hastanelere yönelik olarak hazırlanmıştır (SHGM, 2022).

2.1. SKS Hastanenin Boyutları

SKS hastane boyutları 5 bileşenden oluşmaktadır. Bunlar;

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Kurumsal Hizmetler

Hasta ve Çalışan Odaklı Hizmetler

Sağlık Hizmetleri

Destek Hizmetler

Gösterge Yönetimi

Bu boyutlar sağlıkta kalite standartlarının temelini oluşturmaktadır kurumsal hizmetler, sağlık hizmetleri, destek hizmetler, gösterge (indikatör) yönetimi boyutları dikey boyutlar olarak, Hasta Ve Çalışan Odaklı Hizmetler ise yatay boyutlar olarak ifade edilmiştir.

2.2. Destek Hizmetleri Boyutu

Bu boyutta temel amaç; Tıbbi hizmet süreçlerinin güvenliğini ve sürekliliğini sağlamaya yönelik gerekli alt yapıyı oluşturmak amacıyla hazırlanmış bölümlerden oluşmaktadır.

Şekil-3 Destek Hizmeti Boyutu Bileşenleri

DESTEK HİZMETLERİ
Tesis Yönetimi
Otelcilik Hizmetleri
Bilgi Yönetim Sistemi
Malzeme ve Cihaz Yönetimi
Tıbbi Kayıt ve Arşiv Hizmetleri
Atık Yönetimi
Dış Kaynak Kullanımı

Şekil-3'te görüldüğü gibi SKS Destek Hizmetleri boyutu 7 alt bileşenden oluşmaktadır. Her bir alt bileşenin hizmet kalitesini ölçtüğü standartları mevcuttur.

Tesis Yönetimi; tesis kaynaklı ihtiyaç duyulan hizmetleri, otelcilik hizmetleri ise her bir hastanenin aynı zamanda birer otel olduğu düşüncesiyle standartlara sahiptir. Bilgi ve bilginin güvenliği bu boyutun en önemli alt boyutlarındandır. Malzeme ve cihaz yönetiminde; malzeme ve cihazların bakımı-onarımı ve kalibrasyonu gibi temel süreçler yer almaktadır. Tıbbı arşiv, hasta dosyaları ve değerli evrakların saklandığı, atık yönetimi; sağlık hizmeti bakımı sonucu oluşan tıbbı atık, evsel atık, biyolojik atık gibi atık türlerinin toplanması, depolanması, taşınması ve bertarafına kadar geçen süreçleri içermektedir. Hastaneler tüm hizmetleri kendi öz kaynakları ile üretemezler bunun için dış kaynak kullanmaya ihtiyaç duyarlar. Bu durumda dış kaynak yönetimi önemli bir destek hizmeti boyutu bileşenidir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

3. SONUÇ

Sonuç olarak sağlık hizmetlerinde kalite standartları sağlık hizmeti sunumunun etkin, etkili, verimli, hakkaniyete uygun, ulaşılabilir, zamanlı, doğru, maliyet etkili bir şekilde sunulabilmesi için olmazsa olmaz bir denetleyici süreçtir. Sağlıkta Dönüşüm Programı ile başlayan bu süreç Türk Sağlık Sistemini 20 yıl gibi bir sürede çağdaş sağlık hizmeti sunan bir sistem haline getirmiş dünya ile yarışır hale sokmuştur. Kalite yönetiminde temel bir odak vardır. Sürekli İyileşme 'Kaizen' bu felsefe durmadan, her gün yeni bir kazanım ile kurumsal gelişimi desteklemektedir. Bu bağlamda sağlık hizmetlerinde kalite çalışmaları entegre bir şekilde devam edecek, sistemin ayrılmaz bir parçası olarak sonsuza kadar iyileştirme fonksiyonunu icra edecektir.

KAYNAKÇA

[1] Tüzer H, Bozkurt S, 2019. Cerrahide Hasta Güvenliği: Cerrahi Ekibinin Güvenli Cerrahi Kontrol Listesini Uygularken Karşılaştığı Ramak Kala Olayların İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Yıldırım Beyazıd Üniversitesi, Ankara.

[2] Sağlık Bakanlığı-2022.

[3] Sağlık Bakanlığı, Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, SKS Hastane Seti Sürüm 6.1.

[4] Yenisu, E., Şahin, F., & Öztekkeli, H. (2019). Yönetim Düşüncesinin Evriminde Sistem Kuramının Etkileri: Kavramsal Bir Çözümleme. Akademi Sosyal Bilimler Dergisi, 6(18), 514-527.

[5] Tezel, A. E.T. (2023). Sağlıkta Dönüşüm. https://acikders.ankara.edu.tr/.2023

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

KALİTE İYİLEŞTİRME ARAÇLARI VE SAĞLIKTA KULLANIM ÖRNEKLERİ

YL Öğrenci Elifnur ERDOĞMUŞ[1], Doç.Dr. Mehmet YORULMAZ[2]

[1]Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, elifozler23@gmail.com-ORCID: 0009-0003-1364-7815

[2]Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, mtyorulmaz@hotmail.com-ORCID: 0000-0001-6670-165X

ÖZET

Sürekli iyileşme yaklaşımı, süregelen mevcut durum ile yetinmeyip "daha iyisine" "daha ilerisine" anlayışıla yönetim alanında bir çığır açmıştır. Bir Japon yönetim felsefesi olan "Kaizen" felsefesinin uygulandığı işletmeleri rakiplerinin fersah fersah ilerisine taşıdığı birçok örnek dünya literatüründe mevcuttur. Kaizen TKY içerisinde bir boyut olmakla birlikte bir kalite yönetimi bileşenidir. İşletmeler arası artan rekabet düzleminde ortaya çıkan yatay örgütlenme anlayışı olan toplam kalite yönetimi örgütlerde kalitenin artırılmasını hedefleyen bir yönetim yaklaşımıdır. Toplam kalite yönetiminde müşteri memnuniyeti, çalışan ödüllendirme ve motivasyonunun sağlanması, kalite ve verimliliğin artırılması üzerinde durulmaktadır. Hızla değişen dünyada rekabet şansını kaybetmek istemeyen işletmelerin kalite iyileştirme çalışmalarına ağırlık vermeleri gerekmektedir. Birçok disiplince kabul edilmiş kalite iyilştirme araçları sağlık sisteminde kullanılarak kalite artırılabilir. Bu çalışmada sağlıkta kalite, toplam kalite yönetimi ve beyin fırtınası, balık kılçığı modeli, kök-analiz yöntemi, altı şapka düşünme tekniği, pareto grafiği, 5S yöntemi, süreç akış şeması ve sağlıkta kullanımları örnekleriyle beraber anlatılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Sağlık, Toplam Kalite, Kalite İyileştirme.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1.GİRİŞ

Kalite, tanımlanması zor bir kavram olarak nitelendirilmektedir. Günümüzde birçok kalite kavramıyla karşılaşabiliriz. Donabedian'a göre maksimum iyileştirme süreci olarak tanımlanan kalite, Crosby'e göre "sıfır hata", "zero defect", birçok kalite duayenine göre "kullanıma uygunluk" olarak geniş bir tanım aralığına sahiptir.

Sağlık hizmetlerinde kalite; hastalara doğru tanı ve tedavinin uygulanması, hasta ve yakınlarının beklentilerinin karşılanması, hasta ve çalışanların güvenlik ve memnuniyetlerinin sağlanması, çalışanların bilgi ve becerilerinin geliştirilmesi ve bilgiyi doğru yerde kullanabilme becerisinin sağlanması, sağlık kuruluşunun etkin çalışabilmesi, enfeksiyonların önlenmesi ve mevcut enfeksiyonların tedavisi gibi birçok kavram sağlıkta kaliteyi oluşturmaktadır (Sağlıkta Kalite, Akreditasyon Ve Hasta Güvenliği Kongresi, 2015). Kalite mevcutta olan ihtiyaçların doğru koşullar altında karşılanması ve en iyi sağlık çıktılarını elde etmek olarak tanımlanabilir (Tengilimoğlu ve ark., 2021). Bazı düşünürlerin kalite hakkında tanımlamaları şu şekildedir; (Sağlık Bakanlığı Kalite El Kitabı,2012)

Edwards (1968) ihtiyaçları karşılama kabiliyetidir.
Juran (1988) kullanıma uygunluktur.
Crosby (1979) isteklere uygunluktur.
Price (1985) ilk denemede doğrusunu yapmaktır.
Broh (1982) uygun bir maliyete sahip mükemmellik seviyesidir.

Toplam Kalite Yönetimi

Amerikan asıllı Prof. Dr. William Edwards Deming Japonya'da kalite kavramının babası olarak bilinir. Yaptığı çalışmalar ile toplam kalitenin dünyaya yayılmasını sağlamış, toplam kalite litaratürüne birçok katkıda bulunmuş ve yönetim uygulamalarının bilimsel olarak gelişmesini sağlamıştır (Çakar, 2018).

Deming'in bazı ilkeleri şunlardır;

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Kalitenin sağlanması için amaçlarda devamlılık,
Sürekli eğitim ilkesi,
Liderlik vasfını artırmak,
Sadece para ile teşvike son vermek,
Kaliteyi artırmak için teftişi bırakmak,
Üretim sistemini sürekli olarak geliştirmek,
Çalışanların başarılarını ödüllendirmek ve başarılarını etkileyecek durumları ortadan kaldırmak, şeklinde sıralanabilir (Çakar, 2018).

Sağlıkta kalite kavramının geliştirilmesine öncülük eden diğer bir bilim insanı ise Avedis Donebiandır. Donabedian modelini geliştirmiştir. Bu model sağlık hizmetlerinde kaliteyi değerlendirme için üç bileşeni ele alır: **yapı** (sağlık bakımının gerçekleştirildiği ortam), **süreç** (gerçekleştirilecek eylemler), **sonuç** (sağlık hizmetlerinin nihai sonucu). Donabedian kalite modelini şu şekilde açıklamış "İyi bir yapı, iyi sürecin olasılığını artırır ve iyi süreç, iyi sonuçların olasılığını artırır." (Tossaint-Schoenmakers ve ark., 2021).

Türkiye'de ise 2003 yılında Sağlıkta Dönüşüm Programı'nın başlamasıyla sağlıkta kalite uygulamalarına başlanmıştır. Uygulamanın ana amacı hasta ve çalışan güvenliğinin ve memnuniyetinin sağlanmasıdır. Sağlıkta kalite standartları (SKS), SKS göstergeleri ve sağlıkta kalite değerlendirmeleri ile Türkiye klinik kalite programı oluşmuştur (Sağlık Bakanlığı SKS Rehberi, 2020).

Genel TKY İlkelerini şu şekilde sıralamak mümkündür (Aktan, 2012)
Kalite Odaklılık İlkesi
Müşteri Odaklılık İlkesi
Önce İnsan İlkesi
Sürekli Gelişme İlkesi (Kaizen)
Ekip Çalışması ve Tam Katılım
Liderlik
Tüm ilkeler çok önemli olmasına karşın "sürekli iyileştirme" ilkesi kaliteti diğer yönetim felsefelerinin önüne taşımaktadır.

Kalite Odaklılık İlkesi

Çakar'ın Yüksel 2013 ders notlarından aktardığına göre kalitenin oluşturulabilmesi için dikkat edilmesi gereken noktalar belirtilmiştir.

Denetimin her aşamada yapılması, sürecin son aşamasına bırakılmaması,
Örgüt çalışanlarının sürekli kalite eğitimi alması,
Verimlilik anlayışının yerleştirilmesi,

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Fiyat odaklı işlemlerden vazgeçilmesi,
Üst kademe yöneticilerinin kalite üzerine yoğunlaşması,
Kalite hedeflerinin açık ve anlaşılır şekilde belirlenmesi, şeklinde sıralanabilir (Çakar, 2018).

Müşteri Odaklılık İlkesi

Küreselleşme ile teknolojik gelişmelerin yaşanması ve bilgiye kolaylıkla ulaşabilme halkın taleplerinin ve beklentilerinin artmasına neden olmuş (Sezer, 2008) ve bu beklenti ve isteklerin işletmeler tarafından farkedilmesi üzerine devam ettirilebilir bir rekabet anlayışı oluşmuş ve müşteri odaklılık ilkesi ortaya çıkmıştır (Bayuk ve Küçük, 2007). Müşteri odaklılık işletneye ait tüm süreçlerde müşterinin etkin ve katılım sağlayan konumda olmasıdır.

Öncelikle İnsan İlkesi

Ohnizim ya da diğer adıyla Toyotizm felsefesine göre; çalışanların psiko-sosyal bir varlık olduğu kabul edilmiş, işe katılımcı işçi modeli uygun görülmüş, sadece parayla teşvik uygulaması kaldırılmış, işçilerin oto-aktivasyonu teşvik edilmiştir. İşçilerden beklenen dürüstlük ve sadakat olarak belirlenmiştir (Ohno T., 2021). Bu da insana değer verme noktasında işletmelerin örnek alması gereken bir yaklaşımdır. Personel verimliliğinin artması açısından önem taşımaktadır.

Sürekli Geliştirme İlkesi (Kaizen)

Kaizen "sürekli iyileştirme" anlamına gelmektedir. Küreselleşen dünyada, yoğun rekabet ortamı, müşteri isteklerinin değişmesi ve çeşitlenmesi işletmelerin devamlı olabilmesi için yeni yollar aramasına sebep olmuştur. Bu bağlamda Toplam Kalite Yönetimi ve Kaizen gibi sistemler ortaya çıkmıştır. Üretim ve yönetimde kullanılmaya başlanan Kaizen, verimliliğinin artırılması yanı sıra maliyetlerin azaltılması ve en kısa süreçte üretim gibi konularda işletmelerin rekabet pazarında yer almasında katkı sağlamıştır (Kaya, 2020a).

Ekip Çalışması ve Tam Katılım

Grup çalışmaları yapılarak tüm örgütün yönetime katılması ve yeni fikirlerin geliştirilmesi hedeflenir (Çakar, 2018).

Liderlik

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Emir - komuta dikey bir hiyerarşik yönetim yerine yerine, çalışanların sürece dahil edilmesini sağlayarak kalite artırımını sağlamalıdır. Örgüt yapısındaki hiyerarşik yapıyı değiştirip daha kolay ulaşılabilen ve daha kolay iletişim kurulabilen kişi olmalıdır (Erhan, 1993).

2. KALİTE İYİLEŞTİRME ARAÇLARI

Kalite iyileştirme araçlarını genel-geçer literatürde yer alan 7 bileşende ele almak mümkündür. Bunlar;Beyin Fırtınası Tekniği, Balık Kılçığı Modeli (Sebep-Sonuç), Kök-Analiz Yöntemi, Altı Şapka Düşünme Tekniği, Pareto Analizi, 5S Yöntemi, Süreç Akış Şeması

Beyin Fırtınası

Beyin fırtınası, alanında tecrübe sahibi ve uzman kişiler tarafından bir sorun için fikir ve çözüm önerisi sunma metodudur. Ortalama 4-12 uzman kişi ve 40-60 dakikalık oturumlarla yapılır (Gündoğdu, 2017). Beyin fırtınası aşamaları aşağıda ki gibi sıralanmıştır;

Beyin fırtınasının konusu katılımcılara açık ve anlaşılır şekilde aktarılır.
Katılımcılara düşünmek için 1-2 dakikalık zaman verilir.
Bütün düşünceler sorulur ve hiçbir düşünce atlanmaz.
Katılımcıların tümünün fikir üretmesi teşvik edilir.
Katılımcılar birbirilerini eleştirmez.
Tüm katılımcıların görebileceği bir yere ortaya çıkan fikirler yazılır.
Beyin fırtınası bitiminde ortaya çıkan fikirler kritik edilir (Kahveci, 2018).

Bu yöntemin Sağlıkta Kullanımı; Beyin fırtınası yöntemi sağlıkta, süreç akışında kullanılırsa özgün fikirlerin ortaya çıkmasını sağlayabilir dolayısıyla sağlık harcamalarında gereksiz maliyet ve zaman israfından kaçınılarak, hastane ve hizmet kalitesini artırılabilir.

Balık Kılçığı Modeli (Sebep-Sonuç Diyağramı)

Sebep-sonuç ya da diğer adıyla Ishikawa diyagramı, 1960lı yıllarda Kaoru Ishikawa tarafından bulunmuştur. Diyagram kalite kontrol mekanizmasının yedi temel aracından birisidir. Balık kılçığı ismi şeklinden gelmektedir (Şahin, 2022).

Problemin nedenlerinin sistematik olarak ortaya konmasında, alanında deneyimli kişilerce, problem hakkında bilinen her şeyin ortaya konmasıyla yapılır (Kahveci, 2018).

1)Problem diyagramın en sağına kutu içerisinde yerleştirilir.
2)Balığın omurgası soruna doğru ilerletilir.
3) Omurga görevi gören kılçığın altına ve üstüne soruna neden olan ana nedenler eklenir.
4) Her neden için "Niçin böyle oluyor?" sorusu sorularak, ilgili nedene bulunan yanıtlar bağlanır (Kahveci, 2018).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Bu yöntemin Sağlıkta Kullanımı; Sağlık alanında gibi her türlü problemin ana ve tali nedenlerini bulmakta kullanılabilir. Özellikle hasta düşmesi ve hasta bekleme sürelerinin ölçümünde kullanılmaktadır.

Kök-Neden Analizi Yöntemi

Kalite yönetim standartlarında, problemin altında yatan sorunu bulmak ve çözümünü üretmek için kök-neden analiz yönteminin kullanılması önerilmektedir. Sağlık kurumlarında; olayların niçin çıktığı, nasıl oluştuğu, olayları anlamak, sonuçlar çıkarmak ve süreci planlamak için kullanılır (Eraydın C. ve ark., 2019).

5 WHY tekniği olarakta bilinen bu model bir problemin asıl nedenini bulmak için kullanılan "root cause" asıl sebep nedir" sorusuna cevap arayan bir tekniktir.

Bu yöntemin Sağlıkta Kullanımı; sağlk alanında tüm problem çözme süreçlerinde kullanılabilir.

Altı Şapka Düşünme Tekniği

Maltalı akademisyen Edward De Bono tarafından geliştirilerek literatüre kazandırılmıştır (Aslan, 2022). Bir durum ya da mevcut sorun karşısında analiz etmeyi, farklı yönlerine değinebilmeyi, çok yönlü düşünebilmeyi sağlayan bir teknik olarak kullanılmaktadır (Aydemir, 2023). Herbirinin bir anlamı olan 6 şapka ve bunlara ait renklere göre kodlanmış bir tekniktir.

Bu yöntemin Sağlıkta Kullanımı; sağlık alanında çok fazla kullanım alanı olmamamkla beraber nadiren de olsa kullanılmaktadır.

Pareto Analizi

Pareto analizi, önemli problemleri önemsiz problemlerden ayırarak dikkatleri önemli problemler üzerine çekmek üzere kullanılır. Pareto grafiği belirli bir zaman aralığında çetelemesi yapılmış veriler kullanılarak çizilir (Arslan, 2019).

Oluşturulma şekli aşağıda sıralanmıştır; (Kahveci, 2018)

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Toplanan veriler önem sırasına göre sınıflandırılır.

Soldan sağa doğru yatay eksende önem sırasına göre yerleştirilir.

Dikey eksen oran, yatay eksen problemleri gösterir.

Her sütun bir önceki sütuna eklenir ve kümeli değer bulunur.

Bu yöntemin Sağlıkta Kullanımı; Sağlık Hizmetlerine Erişimde Tüketici Tutum ve Taleplerinin Etkisinin İncelenmesi: çalışmasında Pareto Analizi Uygulaması (Güleç ve ark., 2023) kullanılmıştır.

5S Yöntemi

5S yöntemi Japonya'da doğmuş bir yönetim sistemi uygulamasıdır. Yöntem "S" ile başlayan beş kelimeden ismini almaktadır.

Seiri (Ayıklama) : Sistemin ilk aşaması çalışma ortamında ihtiyacın olmadığı malzeme ve ekipmanlardan ortamın arındırılması.

Seiton (Düzenleme) : Malzeme ve ekipmanların ihtiyaca göre işi kolaylaştıralacak şekilde düzenlenmesi.

Seiso (Temizleme) : Malzeme ve ekipmanların temiz ve korunaklı tutulması.

Seiketsu (Standartlaştırma/Süreklilik): İlk üç adımın uygulanması ve devamlılığının sağlanması.

Shitsuke (Disiplin): Yukarıda sıralanan 4 adımın uygulanmasının yanı sıra, çalışanların eğitimi ve kuruma bağlılıkları, çalışan gruplarının ödüllendirilmesi, kalitenin ve sürecin iyileştirilmesi olarak tanımlanır (Keleş ve ark., 2013).

Bu yöntemin Sağlıkta Kullanımı; 5S Yönteminin Bir Kamu Hastanesi Patoloji Laboratuvarında Uygulanması(Durur ve ark., 2020)., çalışmasından örnek verilmiştir.

Süreç Akış Şeması

"Süreç yönetimi denilince, organizasyon iş süreçlerinin belirlenerek, tanımlanması, analizlerinin yapılması, uyarlanması, açıklanması, denetlenmesi, ölçülmü ve sürekli geliştirilmesi faaliyetlerini içeren bir uygulama şeklidir". Akış şeması, süreçteki basamakları grafiklerle göstermek ve herkes tarafından anlaşılırlığını sağlamak için çizilir. Bu yöntemin kullanılması verilen hizmetin kalitesinin iyileştirilmesi için özellikle hastanelerin hasta talebinin fazla olduğu acil servis gibi alanlarda kullanılması önem arz etmektedir (Yüksel ve Özveri, 2019).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Bu yöntemin Sağlıkta Kullanımı; Yüksel ve Özveri tarafından "**Muayene Öncesi Randevu Alma ve Kayıt Süreci" algoritması çalışılmıştır.**

SONUÇ

Sonuç olarak; kalite yönetimi ilk uygulanmaya başlandığı endüstri sektöründe inanılmaz başarıların oluşmasına katkı sağlamış bir yönetim felsefesi olmuştur. Aynı yönten sağlık alanında uygulanmaya başlandığında "sıfır hata" ilkesi kapsamında hem hasta hem çalışan güvenliği açısından önemli iyileştirmelere sebep olan bir modern yönetim tekniği olmuştur. Bununla birlikte sınırların ortadan kalktğı dünyada bilgiye ulaşımla beraber teknolojik gelişmeler yaşanmış ve işletmelerin rekabet etmeleri zorlaşmıştır. İşletmeler maliyetlerini düşürmek, kalitelerini artırmak ve müşteri memnuniyeti sağlamak durumundadır. Aynı şekilde sağlık işletmelerinde de rekabet koşulları oluşmuştur. Kalitenin iyileştirilmesi öncelikli hedefler arasındadır. Bu amaçla 2003 yılında Sağlıkta Dönüşüm Programına(2003) başlanmış ve sağlıkta kalite denetimleri yapılarak problemler tespit edilmeye başlanmıştır. 5 adet (hastane, diyaliz, ağız ve diş sağlığı, tıp merkezi, 112) olmak üzere güncel kalite standartı oluşturulmuştur. Kalite iyileştirme araçlarından da yararlanarak sağlıkta yeni fikirler ve uygulamalar geliştirilebilir. Oluşan problemlere çözüm bulunup, oluşabilecek problemler için ise önlem alınabilir. Sağlık kurumlarında yaşanan hataların can kaybı gibi büyük sonuçları olabileceği için kalitenin iyileştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Hizmet sunumunda kalitenin iyileştirilmesi, hasta-çalışan memnuniyetinin sağlanması, işletme maliyetlerinin azaltılması, kâr oranlarının artırılması için kalite iyileştirme araçlarından yararlanılması önem taşımaktadır. Kalite iyileştirme araçlarının bilinmesi yukarda sayılan tüm majör amaçlara ulaşmada en temel etkendir.

KAYNAKÇA

[1] Aktan, C. C. (2012). Organizasyonlarda toplam kalite yönetimi. *Organizasyon ve yönetim bilimleri dergisi*, *4*(2), 249-256.

[2] Aslan, S.(2022) Altı Şapka Düşünme Tekniği. *Eğitimin Kavramsal Temelleri 5: Öğretim Teknikleri*, 105.

[3] Arslan, V. (2019). Kalite Kontrol Grafikleri ve Pareto Analizinin Hazır Beton Tesisinde Uygulanması. *Kilis 7 Aralık Üniversitesi Fen ve Mühendislik Dergisi*, *3*(1).

[4] Aydemir, İ. (2023). Sağlık Yönetiminde Öğretme Kuram, Strateji ve Tekniklerinin Öğrenmedeki Rolü. *Sosyal, İnsan ve İdari Bilimlerde Yenilikçi Çalışmalar*, 443-476.

[5] Bayuk, M., ve Küçük, F. (2007). Müşteri tatmini ve müşteri sadakati ilişkisi. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, *22*(1), 285-292.

[6] Çakar, M. (2018). Toplam Kalite Yönetimi ve Deming Örneği. *Kesit Akademi Dergisi*(13), 389-408.

[7] Durur, F., Alper, M., ve Aydın, İ. (2020). 5S Yönteminin Bir Kamu Hastanesi Patoloji Laboratuvarında Uygulanması. *Turkiye Klinikleri J Health Sci*, *5*(1), 122-127.

[8]Eraydın, C., Tezcan, B., & Koç, Z. (2019). Hasta Düşmelerinin Değerlendirilmesinde Balık Kılçığı Yöntemi ile Kök Neden Analizi. *Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi*, *6*(3), 266-272.

[9] Erhan, M. (1993). TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ. *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, *1993 Vol.11 Issue 1, pp.25-33*(1993 Vol.11 Issue 1, pp.25-33), 1-9.

[10] Güleç, E., Baktır, Y., ve Dalay, İ. (2023). Sağlık Hizmetlerine Erişimde Tüketici Tutum ve Taleplerinin Etkisinin İncelenmesi: Pareto Analizi Uygulaması. *İstanbul Esenyurt Üniversitesi İşletme ve Yönetim Bilimleri Fakültesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, *2*(2), 1-15.

[11]Gündoğdu, S. (2017).Sağlık sektöründe süreç iyileştirme tekniklerinin kullanımı. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.

[12]Kahveci, N. (2018). Süreç iyileştirmede problem çözme teknikleri.Sağlık Akademisyenleri Dergisi,5(3), 192-200.

[13] Kaya, A. (2020a). Toplam kalite yönetimi bağlamında kaizen felsefesinin örgütlerin maliyet, verimlilik ve kalite düzeylerine etkileri. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, *24*(3), 1191-1207.

[14] Keleş, A. E., Gürsoy, G., ve Çelik, G. T. (2013). 5s sistematiği aşamaları ve örnek bir uygulama. *Çukurova Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, *28*(2), 51-60.

[15] Kongresi, V. H. G. 9. Uluslararası Sağlıkta Kalite, Akreditasyon. (2015)

[16] Ohno T., (2021). Toyota Üretim Sistemi'nin Doğuşu ve Evrimi, Scala Yayıncılık, İstanbul.

[17] Sağlıkta Kalite, Akreditasyon ve Çalışan Hakları Dairesi Bakanlığı, Sağlıkta Kalite Standartları (SKS) Rehberi, 2020).

[18] Sezer, Ö. (2008). Kamu Hizmetlerinde Müşteri (Vatandaş) Odaklılık:Türkiye'de Kamu Hizmeti Açısından Bir Değerlendirme. *Zonguldak Karaelmas University Journal of Social Sciences*, *4*(8).

[19] Şahin, E. (2022). Sağlık Hizmetlerinde Kullanılan Kalite İyileştirme Araçları. *Journal of Health and Management (Sağlık ve Yönetim Dergisi)*, *2*(1), 33-42.

[20] Tengilimoğlu D., Işık O., ve Akbolat M., (2021). Sağlık İşletmeleri Yönetimi, (10.baskı) , Nobel yayınevi, Ankara.

[21] Tossaint-Schoenmakers R , Versluis A , Chavannes N , Talboom-Kamp E , Kasteleyn M E -Sağlığı Sağlık Hizmetlerine Entegre Etmenin Zorluğu: Donabedian Yapı, Süreç ve Sonuç Modelinin Sistematik Literatür İncelemesi J Med Internet Res 2021;23(5):e27180

[22] Yüksel, İ., ve Özveri, O. (2019). Hastane İşletmelerinde Poliklinik Hizmet Süreçlerinin Süreç Yönetimi Tekniği ile İyileştirilmesi ve Örnek Bir uygulama. *Pamukkale İşletme ve Bilişim Yönetimi Dergisi*, *5*(1), 1-21.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ÖĞRETMENLERİN BİLİŞSEL ESNEKLİKLERİ İLE MESLEKİ CANLILIKLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN SOSYO-DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

Bilim Uzmanı, COŞKUN ÖZÇELİK[1], Prof. Dr., ARZU KARACA[2]

[1]Munzur Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, coskunozcelik@munzur.edu.tr, ORCID: 0000-0001- 6402-3381

[2]Munzur Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, arzukaraca@munzur.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1469-3357

ÖZET

Bilişsel esneklik, bireylere problemler hakkında düşünürken ve karar verirken seçenekler ve alternatif çağrışım yolları sağlamaktadır. Esnek bireyler genellikle esnek olma konusunda bir tür öz-yeterliğe sahiptir. Bilişsel olarak esnek insanlar; iletişim kurmanın yeni yollarını denemek, alışılmadık durumlarla karşılaşmak ve içeriğe dayalı ihtiyaçları karşılamak için, kendi davranışlarını uyarlama konusunda isteklidirler.

Mesleki canlılık ise çalışanların işyerinde pozitif enerji ile dolu olması ve zihinsel ve fiziksel olarak kendilerini kuvvetli hissetmeleri olarak tanımlanmaktadır. Bireyin işindeki ustalığı ve yaptığı işten elde ettiği tatmin, işindeki tutkusu ve sahip olduğu enerji elbette bireyin mesleki canlılığa sahip olması ile doğrudan alakalı olmaktadır. Bu yönüyle hem zihinsel hem de fiziksel olarak iyi hissederek çalışmak, mesleki canlılığı yüksek olan bireylerde görülmektedir.

Bu kuramsal çerçeve doğrultusunda Covid 19 pandemisi döneminde öğretmenlerin bilişsel esneklik düzeyleri ile mesleki canlılık düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi, her iki değişken üzerinde etkili olan sosyo-demografik faktörlerin tespit edilmesi gerektiği düşünülmüştür. Bu amaçla geliştirilen bir araştırma modelinin öğretmenlerden elde edilecek verilerle istatistik olarak analiz edilmesi planlanmıştır. Böylece bu konulara yöneticilerin ve öğretmenlerin dikkatini çekerek farkındalık oluşturmak, tükenmenin önüne geçmek için çözüm önerileri geliştirmek hedeflenmiştir.

Araştırma bulgularında öğretmenlerin Bilişsel Esneklik Ölçeği katılma düzeyleri ile öğretmenlerin cinsiyetleri, yaşları, eğitim düzeyleri, medeni durumları, çocuk sayıları, toplam çalışma süreleri, mevcut kurumda çalışma süresi, idari görev durumu arasında istatistiksel

olarak anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır. Mesleki Canlılık Ölçeği ve ölçeğin alt boyutlarına katılma düzeylerinde, öğretmenlerin eğitim düzeyleri, medeni durumları, toplam çalışma süreleri, mevcut kurumda çalışma süresi, idari görev durumu açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır. Kadın öğretmenlerin mesleki canlılık seviyeleri, erkek öğretmenlere göre daha yüksektir. İş tatmini alt boyutunda; 20 ve 29 yaş arasında olan öğretmenlerin iş tatmini düzeyleri, diğer yaş gruplarında bulunan öğretmenlere göre daha yüksek düzeydedir. Dinçlik ve ustalık alt boyutlarında da 2 çocuk sahibi olan öğretmenlerin dinçlik ve ustalık alt boyutlarına katılma düzeyleri, diğer öğretmenlere göre daha yüksek bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Bilişsel Esneklik, Mesleki Canlılık, Öğretmen, Covid -19 Pandemisi

1.GİRİŞ

Bilişsel esneklik, bireylere problemler hakkında düşünürken ve karar verirken seçenekler ve alternatif çağrışım yolları sağlamaktadır. Esnek bireyler genellikle esnek olma konusunda bir tür öz-yeterliğe sahiptir (Martin ve Rubin, 1995). Davranışsal olarak esnek insanlar, sorunlarla karşılaştıklarında, sorunlarına alternatif çözümler aramaya eğilimlidirler. Bilişsel esneklik, bireyin katı düşünceden kaçınmasına olanak sağladığından yaratıcı düşünmede faydalı olduğu belirtilmektedir.

Bilişsel olarak esnek insanlar; iletişim kurmanın yeni yollarını denemek, alışılmadık durumlarla karşılaşmak ve içeriğe dayalı ihtiyaçları karşılamak için, kendi davranışlarını uyarlama konusunda isteklidirler (Martin ve Anderson, 1998).

Mesleki canlılık ise çalışanların işyerinde pozitif enerji ile dolu olması ve zihinsel ve fiziksel olarak kendilerini kuvvetli hissetmeleri olarak tanımlanmaktadır. Bireyin işindeki ustalığı ve yaptığı işten elde ettiği tatmin, işindeki tutkusu ve sahip olduğu enerji elbette bireyin mesleki canlılığa sahip olması ile doğrudan alakalı olmaktadır. Bu yönüyle hem zihinsel hem de fiziksel olarak iyi hissederek çalışmak, mesleki canlılığı yüksek olan bireylerde görülmektedir (Ryan ve Frederick, 1997: 530). Mesleki canlılığın olduğu kişilere bakıldığında, yaratıcı ve üretken olmalarının yanında iletişim halinde oldukları kişilerin de enerjileri üzerinde etkili olmaktadırlar (Ryan ve Bernstein, 2004: 273).

Öğretmenlik mesleği kendini geliştirme ve değişime de açık olmayı gerektirmektedir. Öğretmenler gelecek nesilleri yetiştirmede büyük bir role sahiptir ve eğitimin kalitesi toplumun geleceğini doğrudan etkilemektedir. Aynı zamanda çocuklar için öğretmenler çok önemli bir rol modeldir. Öğretmeninin davranışlarını, konuşmalarını, sorunları çözüm yollarını, zorluklarla ve stresle mücadele yöntemlerini, duygularını gösterme yollarını öğrenciler gözlemleyerek içselleştirir ve kendi davranış kalıplarını geliştirirler. Bu nedenle öğretmenlerin davranışlarının incelenmesi, daha iyi bir eğitim sistemi geliştirmek için de önemlidir. Pandemi

sürecinde olumsuz etkilenen eğitimcilerin olduğu gözlenirken bu sürece daha kolay uyum sağlayan öğretmenlerin davranış özellikleri, nedenleri ve etkileşimlerinin incelenmesi gerekmektedir. Ayrıca giderek artan teknolojik gelişmeler ve bilişim çağının etkilerinin öğrenme süreçlerine yansıması, öğretmenlerin kendilerini bu çağa ve bu kuşağa uyumlama çabalarını beraberinde getirmektedir. Bu doğrultuda bilişsel esnekliğe sahip öğretmenlerin mesleki canlılıklarının daha fazla olacağı düşünülmektedir.

2.KURAMSAL ÇERÇEVE

Bu çalışma, insan potansiyelini, anlamlılığını ve refahını destekleyebilecek çalışma ortamlarının ve davranış özelliklerini belirlemeye çalışan pozitif örgütsel psikolojiye dayanmaktadır. Mesleki canlılık ise çalışanların işteyken pozitif enerji ile dolu olması ve zihinsel ve fiziksel olarak kendilerini kuvvetli hissetmeleridir. Çalışanın mesleki canlılığa sahip olması, işini tutku ve enerji dolu olarak ifa etmesi, alanında uzman bir kişi, usta olması ve mesleğinden tatmin olması anlamına gelmektedir.

Mesleki canlılığı yüksek olan bireyler, yalnızca fiziksel değil zihinsel olarak da kendilerini iyi hissederek çalışmaktadır (Ryan ve Frederick, 1997: 530). Dahası, canlılığın kişisel iyi oluşun bir tezahürü olduğu ileri sürülmüştür. Bu durumda, daha yüksek iyi oluş ve daha fazla canlılık, daha fazla kariyer tatmini ile ilişkilendirilebilir, mutluluk/yaşam doyumu ve canlılık üzerine önceki araştırmalar da bu iddiayı desteklemektedir (Clark ve Senik, 2011). Mesleki yönden canlı olan çalışanlar, hevesli, şefkatli, adanmış, güçlü, yaratıcı, esnek, risk alabilen ve üretken kişilerdir. Bu bağlamda, mesleki canlılık çalışanların hem bireysel hem de örgütsel hayatlarında önemli bir role sahip olup pek çok davranışın öncülü veya artçılı olarak karşımıza çıkmaktadır. Mesleki canlılığın oluşturulması ve sürdürülmesi, bireyler ve çalışma ortamları arasındaki karmaşık etkileşimleri içerir (Spreitzer vd.,2005). Bu konuda dikkat ve dayanıklılık gibi canlılığı artırmaya yönelik kişisel stratejiler üzerine yapılan çalışmalar değerli katkılar sağlamıştır (Block-Lerner ve Cardaciotto, 2016). Mesleki canlılık ve çalışma ortamı ilişkisi üzerine yapılan araştırmalar tipik olarak canlılığı azaltan faktörlere odaklanırken, pozitif örgütsel psikoloji geleneğindeki çalışmalar, canlılığın sürdürülmesiyle ilgili olarak "neyin işe yaradığını" belirlemeye odaklanmıştır (DeFelippo ve Dee, 2022). Bu bağlamda mesleki canlılığı artırmada "işe yarayacağı" düşünülen bilişsel esneklik üzerinde araştırmalar yapılmasının bu alandaki bilimsel bilgi eksikliğine büyük katkı sunacağı düşünülmüştür.

Mesleki canlılığı artırmaya yardımcı olan kavramlardan biri de bilişsel esnekliktir. Bilişsel esneklik, kişinin davranışını değişen bir ortama göre uygun şekilde ayarlama yeteneği olarak bilinmektedir. Bu doğrultuda, uygun davranışsal tepkiler üretebilmek için zihinsel süreçler arasında seçici olarak geçiş yapabilme hazırlığını ifade etmektedir. Mevcut görevden ayrılmak için verimli bir şekilde çalışmayı, yeni duruma uygun yeni bir yanıt kümesini yapılandırmayı ve eldeki göreve bu yeni yanıtların uygulanma olasılığını sağlamaktadır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Dennis ve Vander Wal, bilişsel esnekliği değişen çevresel uyaranlara karşı uyum sağlayabilmek için bireyin bilişsel kalıplarını değiştirebilme yetisi olarak ifade etmiştir (Baki, 2020: 5). Anderson (2002) bilişsel esnekliği, yanıt setleri arasında geçiş yapma, hatalardan ders alma, alternatif stratejiler oluşturma, dikkatleri bölme ve hali hazırda birçok bilgi kaynaklarının işlenmesi yeteneği şeklinde tanımlamaktadır (Badak, 2019: 48). Ayrıca Anderson (2002), bilişsel esnekliği birden çok bilgi kaynağı arasında aynı anda geçiş yapma, çeşitli stratejiler geliştirme ve hatalardan öğrenmeyi içeren yürütücü işlev ile ilişkili bir yapı olduğunu belirtmektedir (Gürpınar, 2021: 25).

Bilişsel süreçlerin esnekliği negatif duyguların daha az hissedilmesini sağlamaktadır. Bununla birlikte pozitif düşünme olasılığını da yükseltmektedir. Bilindiği üzere pek çok duygusal rahatsızlığın merkezinde rasyonel olmayan hatalı düşünme biçiminin yattığı savunulmaktadır. Bilişsel esnekliğe sahip olan bireylerin özelliklere bakıldığında; iletişim becerilerinin iyi seviyede, kendilerine olan güvenlerinin yüksek, iletişim becerileri açısından özgüvenli, bir belirsizlik veya uyuşmazlık karşısında müsamaha gösterebilen bireyler oldukları görülmektedir. Bilişsel esnekliği yeterli düzeyde olan bireyler, karmaşık durumlar karşısında iletişimleri oldukça başarılı olup alternatif fikirler üretebilmektedirler (Dağ ve Gülüm, 2013).

Öğretmenlik mesleği birçok bilişsel-davranışsal becerinin etkili kullanılmasını gerektiren bir meslektir. Çünkü sınıf ortamında aynı anda birden çok olay gelişir ve bu olaylar önceden kestirilemez. İşte bu yüzden öğretmenler olayları kontrol altına alabilme, doğru kararı vermek için de esnek düşünüp farklı alternatif çözüm yollarını gözden geçirebilme becerilerine sahip olmalıdır (Taşdemir, 2021:1).

COVID-19 salgını gibi bir sağlık krizi durumunda, özellikle de normalleşme sürecinde ön saflardaki profesyonellerin sağlığı ve canlılığı daha da kritik hale gelmiştir. Çünkü daha yüksek iş yükü ve stres, öğretmenlerin fiziksel ve zihinsel kaynakları üzerinde daha fazla tükenmeye neden olabilmektedir. Mesleki canlılığı yüksek olan eğitim çalışanları işle ilgili daha az stres yaşarken yeni, kaotik ve stresli durumlarda daha fazla iş yapabilmektedirler. Diğer bir deyişle, öğretmenlerin canlılığını ve dayanıklılığını korumak, eğitim hizmetlerinin de kalitesine bu anlamda katkı sağlayacaktır.

Alan yazın incelendiğinde meslek hayatına devam eden öğretmenlerin bilişsel esneklik düzeyinin araştırıldığı sınırlı sayıda çalışmaya rastlanmıştır. Öğretmen yetiştirme programlarında bilişsel esneklik düzeyi yüksek öğretmenler hedeflenmesi ve öğretmenlerin mesleki canlılık düzeyinin yükseltilmesine katkı sağlayacak düzenlemelerle, öğretim süreçlerinde verimi artırabilir olması bakımından bu çalışmanın etkili olabileceği düşünülmüştür.

Bu kuramsal çerçeve doğrultusunda Covid-19 pandemisi döneminde öğretmenlerin bilişsel esneklik düzeyleri ile mesleki canlılık düzeyleri üzerinde etkili olan sosyo-demografik faktörlerin tespit edilmesi gerektiği düşünülmüştür. Bu bağlamda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1. Öğretmenlerin bilişsel esneklik düzeyleri üzerinde sosyo- demografik özelliklerinin etkisi var mıdır?

2. Öğretmenlerin mesleki canlılık düzeyleri üzerinde sosyo- demografik özelliklerinin etkisi var mıdır?

3.UYGULAMA

Bu bölümde öğretmenlerin bilişsel esneklik düzeyleri ile mesleki canlılık düzeyleri üzerinde etkili olan sosyo-demografik faktörlerin tespit edilmesi amacıyla yürütülen bir alan araştırmasına dair ayrıntılı bilgilere yer verilecektir.

3.1. Araştırmanın Yöntemi

Araştırma; bilimsel yöntem kuralları ve aşamaları uygulanarak sosyal bilimler yöntemlerine uygun olarak hazırlanmış ve uygulanmıştır. Çalışmamız öğretmenlerin Covid 19 pandemi döneminde bilişsel esneklik ve mesleki canlılık düzeylerinin ölçülmesi ve öğretmenlerin bilişsel esneklik ve mesleki canlılık düzeylerini etkileyen sosyo-demografik faktörlerin araştırılması temelinde oluşturulmuştur.

3.2.Veri Toplama Araçları

Bu araştırma nicel araştırma yaklaşımı ile ilişkisel tarama modelinde tasarlanmıştır. Anket formu üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde katılımcıların sosyo-demografik özelliklerinin belirlenmesi için sorular bulunmaktadır. İkinci bölümde Martin ve Rubin (1995)'in geliştirildiği ölçekten uyarlanan 12 ifadeden oluşan "Bilişsel Esneklik Ölçeği" kullanılmıştır. Bu ölçek, iletişim yetkinliği olarak adlandırılan, etkili iletişim için gerekli olduğu düşünülen bilişsel esnekliğin yönlerini ölçmek için geliştirilmiştir. Bilişsel esneklik ölçütü, bireyin davranışlarına değil, tutum ve inançlarına odaklanmaktadır (Martin ve Anderson, 1998). Son bölümde ise Uzunbacak ve Akçakanat (2018) tarafından geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasının yapıldığı "Mesleki Canlılık Ölçeği" yer almaktadır. Ölçekte öğretmenlerin mesleki canlılık düzeylerini tespit etmek amacıyla hazırlanmış 18 madde bulunmaktadır. Mesleki Canlılık Ölçeği, Tutku (4 madde), Dinçlik (4 madde), Ustalık (5 madde), İş tatmini (5 madde) olmak üzere 4 alt boyuttan oluşmaktadır. Tutku ve dinçlik alt boyutu için alınacak en düşük puan 4, en yüksek puan 20 ve ustalık ve iş tatmini alt boyutları için ise alınacak en düşük puan 5, en yüksek puan 25'dir. Puanların yükselmesi boyuta ilişkin algı düzeyinin yükselmesi anlamına gelmektedir.

Ölçekler 1- Hiç Katılmıyorum….5- Tamamen Katılıyorum şeklinde derecelendirmesi yapılan 5"li likert tipi ölçeklerdir. Ölçeklerdeki maddelerin tamamı olumlu ifadeler olup, ölçekte tersten kodlanan madde bulunmamaktadır. Ölçeklerin maddelerinin dağılımı aşağıdaki gibidir:

Bilişsel Esneklik Ölçeği: 19*, 20, 21, 22*, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 ve 30'uncu maddeler (12 madde)

Mesleki Canlılık – Tutku: 1, 5, 9, 13'üncü maddeler (4 madde)

Mesleki Canlılık – Dinçlik :2, 6, 10 ve 14'üncü maddeler (4 madde)

Mesleki Canlılık – Ustalık: 3, 7, 11, 15 ve 17'inci maddeler (5 madde)

Mesleki Canlılık - İş Tatmini: 4, 8, 12, 16 ve 18'inci maddeler (5 madde)

3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın ana evreni Tunceli merkezde görev yapan 602 öğretmenden oluşmaktadır. Gerekli etik kurul izinleri ve Kurum izinleri alındıktan sonra Şubat-Mart 2022 tarihleri arasında yüz yüze anket yöntemiyle veriler toplanmıştır. Araştırmaya gönüllü olarak katılan ve doğru şekilde formu dolduran 244 katılımcı öğretmenden toplanan veriler ile analizler gerçekleştirilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde Statistical Package for Social Science for Windows (SPSS) 24.0 ve AMOS 24.0 paket programı kullanılmıştır.

3.4. Araştırma Sınırlılıkları

Bu çalışma en büyük kısıtı; araştırmanın devlet okullarında görev yapan öğretmenleri kapsıyor olması başka bir ifadeyle özel okulları kapsamamasıdır. Araştırmanın ikinci kısıdı sadece bir ilin (Tunceli) merkezindeki okullarda görev yapan okullardaki öğretmenlere anketin uygulanmasıdır. Kolayda örneklemeye gidilmiş olması da araştırmanın bir diğer kısıtıdır.

3.5.Araştırmada Kullanılan Ölçeklere Yönelik Geçerlik ve Güvenirlik Analizleri:

12 ifadeden oluşan *"*Bilişsel Esneklik Ölçeği" soru listesinin iç tutarlılığı ve güvenirliğini ölçmek için öncelikle alfa katsayısı değerlerine bakılmıştır. Analiz sonucunda tüm ölçeğin α değeri 0.926 olarak hesaplanmıştır dolayısıyla ölçeğin güvenilir olduğunu söylemek mümkündür. Bulunan alfa katsayısına göre ölçek oldukça yüksek bir güvenilirliliğe sahiptir.

Ölçeğin güvenilirliğini test etmek için alfa değerinin yanında ölçeğin toplam puan korelasyon değerlerine bakılmış ve 0,55'ten küçük değer olmadığı görülmüştür. Dolayısıyla madde-toplam puan korelasyon değerlerine göre de soru listesi güvenilirdir.

18 ifadeden oluşan "Mesleki Canlılık Ölçeği" soru listesinin iç tutarlılığı ve güvenirliğini ölçmek için öncelikle alfa katsayısı değerlerine bakılmıştır. Analiz sonucunda ölçeğin α değeri 0.919 olarak hesaplanmıştır. Dolayısıyla ölçeğin güvenilir olduğunu söylemek mümkündür. Bulunan alfa katsayısına göre ölçek oldukça yüksek bir güvenilirliliğe sahiptir.

Mesleki Canlılık Ölçeği için, ölçeğin toplam puan korelasyon değerlerine bakıldığında 0,49'dan küçük değer olmadığı görülmüş olup madde-toplam puan korelasyon değerlerine göre de soru listesi güvenilirdir.

Araştırmada kullanılan ölçeklerin yapısal geçerliliklerini belirleyebilmek için öncelikle açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Bilişsel Esneklik Ölçeği" için uygulanan faktör analizi sonucunda *"*Bilişsel Esneklik Ölçeği" soru listesinin Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değeri 0,941

bulunmuştur. KMO değerinin 0,50'nin üstünde olması ölçeğin faktör analizi için uygun olduğunu gösterir. "Bilişsel Esneklik Ölçeği" soru listesinin Barlett sig. değeri (p = 0,000<0,01 ; $\chi 2$=1863.147) anlamlı çıkmıştır. Ayrıca öğretmenlerin bilişsel esneklik düzeylerini belirleme ölçeğinde yer alan 12 ifade toplam varyansın % 57.941'ini açıklamaktadır. Açımlayıcı faktör analizi sonucunda ölçek içinde bulunan 12 ifadenin tek faktör altında toplandığı gözlenmiştir.

"Mesleki Canlılık Ölçeği" için uygulanan faktör analizi sonucunda soru listesinin KMO değeri 0,928 bulunmuştur. KMO değerinin 0,50'nin üstünde olması ölçeğin faktör analizi için uygun olduğunu gösterir. Faktör analizi ile ilgili olarak ikinci olarak Barlett testi değerlerine bakılmıştır. "Mesleki Canlılık Ölçeği" soru listesinin Barlett sig. değeri (p = 0,000<0,01 ; $\chi 2$=2595.938) anlamlı çıkmıştır. Ayrıca öğretmenlerin mesleki canlılık düzeylerini belirleme ölçeğinde yer alan 18 ifade toplam varyansın % 66.940'ını açıklamaktadır. Açımlayıcı faktör analizi sonucunda ölçek içinde bulunan 18 ifadenin dört faktör altında toplandığı gözlenmiştir. Daha sonra ölçek için doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır.

"Mesleki Canlılık Ölçeği" için doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Toplanan veriler AMOS 24 paket programı ile incelenmiştir. Oluşturulan model sonrası Ki-Kare/sd değeri (402.105/129 =3.117) bulunmuştur. DFA'dan elde edilen diğer değerler de (CFI=.982, GFI=.953, RMSEA=.069) ölçeğin kabul edilebilir uyum içinde olunduğunun kanıtıdır. Analiz sonucu elde edilen değerlere ilişkin bilgiler, referans gösterilen kaynaklarla beraber Tablo x'te yer almaktadır.

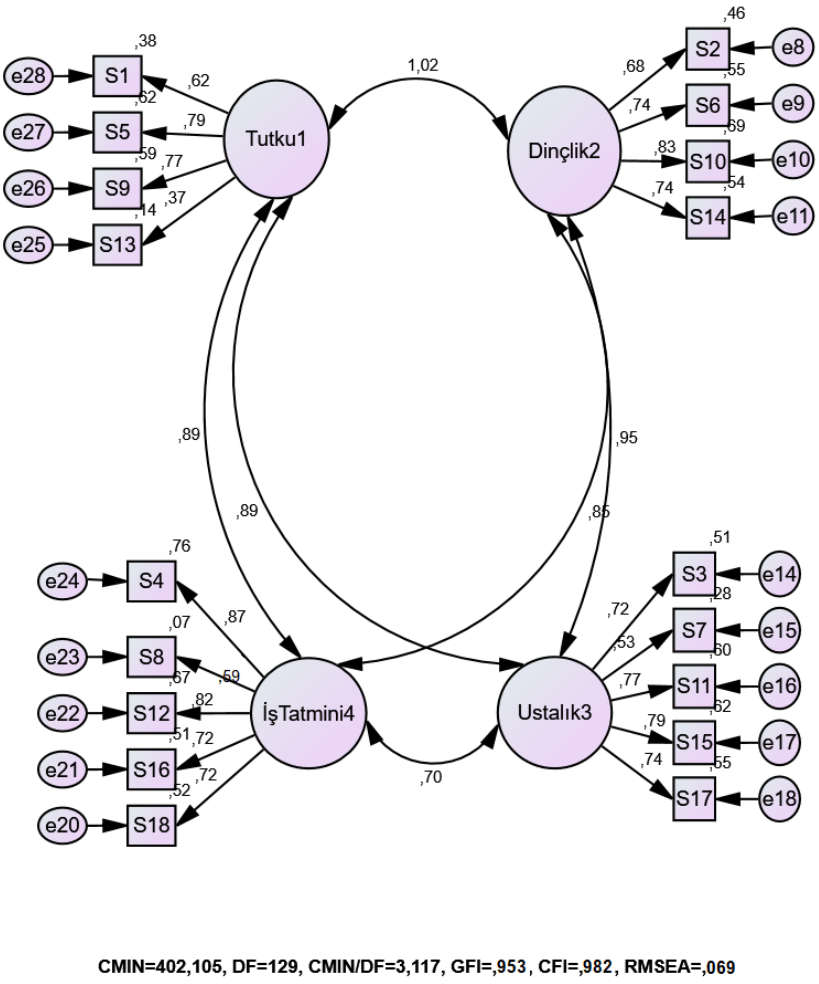
Çizelge 1. Öğretmenlerin Mesleki Canlılık Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonucu Ortaya Çıkan İndekslere Ait Uyum Derecelerinin DFA Sonuçları ile Karşılaştırılması

İncelenen Uyum İndeksleri	**Mükemmel Uyum Değerleri**	**Kabul Edilebilir Uyum Değerleri**	**Ölçüm Sonucu**	**Sonuç**
X^2/sd	$0 \leq X^2/sd \leq 3$	$3 \leq X^2/sd \leq 5$	3.117	Kabul Edilebilir Uyum
GFI	$.95 \leq GFI \leq 1.00$	$.90 \leq GFI \leq 95$	.953	Mükemmel Uyum
AGFI	$.90 \leq AGFI \leq 1.00$	$.85 \leq AGFI \leq .90$	.924	Mükemmel Uyum
CFI	$.97 \leq CFI \leq 1.00$	$.95 \leq CFI \leq .97$	.982	Mükemmel Uyum
NFI	$.95 \leq NFI \leq 1.00$	$.90 \leq NFI \leq .95$	.919	Kabul Edilebilir Uyum
IFI	$.95 \leq IFI \leq 1.00$	$.90 \leq IFI \leq .95$	.942	Kabul Edilebilir Uyum
RMSEA	$.00 \leq RMSEA \leq .05$	$.05 \leq RMSEA \leq .08$	.069	Kabul Edilebilir Uyum

Elde edilen DFA sonuçlarına göre "Tutku" alt boyutuna ait maddelerin faktör yükleri sırayla .624, .793, .771, .374,; "Dinçlik" alt boyutuna ait maddelerin faktör yükleri sırayla .679, .741,

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

.828, .743,; "ustalık" alt boyutuna ait maddelerin faktör yükleri sırayla .721, .527, .774, .791, .743 ve "İş Tatmini" alt boyutuna ait maddelerin faktör yükleri ise sırayla .872, .591, .823, .724 ve .719 olarak bulunmuştur. Modele ait son şekil, sayısal verileri ile birlikte Çizelge 1.'de sunulmuştur.



Görsel 1. Öğretmenlerin Mesleki Canlılık Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Model ve Sayısal Veriler

4.BULGULAR

4.1. Demografik Bulgular

Ankete katılanların sosyo-demografik özellikleri incelendiğinde,

Tablo. 2. Ankete Katılanların Demografik Özellikleri

Özellikler	n	%
Cinsiyet		
Kadın	134	54,9
Erkek	110	45,1
Medeni Durum		
Bekâr	82	33,6
Evli	162	66,4
Eğitim Durumu		
Lisans	203	83,2
Yüksek Lisans / Doktora	41	16,8
Yaş		
20-29 Yaş Arası	43	17,6
30-39 Yaş Arası	97	39,8
40-49 Yaş Arası	84	34,4
50 Yaş ve Üstü	20	8,2
Çocuk Sayısı		
Çocuk Yok	96	39,3
1 Çocuk	52	21,3
2 Çocuk	77	31,6
3 Çocuk ve Üzeri	19	7,8
Toplam Çalışma Süresi		
1 Yıldan Az	11	4,5
1-5 Yıl Arası	39	16,0
6-10 Yıl Arası	50	20,5
11-15 Yıl Arası	58	23,8
16-20 Yıl Arası	36	14,8
21 Yıl ve Üstü	50	20,5
Şu an ki Kurumda Çalışma Süresi		
1 Yıldan Az	51	20,9
1-5 Yıl Arası	113	46,3

6-10 Yıl Arası	55	22,5
11-15 Yıl Arası	19	7,8
16-20 Yıl Arası	4	1,6
21 Yıl ve Üstü	2	0,8
İdari Görev		
İdari Görev Yok	193	79,1
Müdür Yardımcısı	23	9,4
Müdür	28	11,5

Katılımcıların özelliklerine bakıldığında kadın ve evli öğretmenlerin daha fazla olduğu görülmektedir. Ayrıca 96 kişinin çocuk sahibi olmadığı ve 19 kişinin ise 3 ve daha fazla çocuk sahibi olduğu belirlenmiştir. Çoğunluğun lisans düzeyinde (203 kişi) eğitim aldığı geri kalan öğretmenlerin lisansüstü eğitim aldıkları anlaşılmaktadır. Katılımcılardan 51 kişinin müdür ve müdür yardımcısı olarak idari görev yaptıkları belirlenmiştir. Katılımcıların %39,8'inin 30 ve 39 yaş arasında, %34,4'ünün 40 ve 49 yaş arasında tecrübeli öğretmenlerden oluştuğu görülmüştür. Araştırmaya katılanların hizmet süreleri incelendiğinde, 11 kişinin toplamda 1 yıldan az çalıştığı, 51 kişinin ise şu anki okullarında 1 yıldan daha az süredir çalıştığı belirlenmiştir. Toplam çalışma süreleri bakımından incelediğinde, öğretmenlerin yaklaşık %60'ının 11 yıldan fazla süredir çalıştığı belirlenirken, şu an ki kurumda çalışma süreleri açısından öğretmenlerin yaklaşık %70'inin 5 yıldan az süredir aynı kurumda çalıştığı tespit edilmiştir.

4.2.Öğretmenlerin Bilişsel Esneklik Ölçeği, Mesleki Canlılık Ölçeği ve Alt Boyutlarına Katılma Düzeyleri

Katılımcıların ölçek içinde yer alan ifadelere katılma düzeyleri en düşük "Hiç Katılmıyorum" ve en yüksek "Tamamen Katılıyorum" derecesinde incelenmiştir. Araştırmaya katılanların verdikleri cevapların toplam değerleri ve aritmetik ortalamaları esas alınmıştır.

Katılımcıların bilişsel esneklik ölçeğine katılma düzeyleri yüksek düzey olarak belirlenmiştir ($\bar{x}$:3.99). Öğretmenler bilişsel esneklik ölçeği içinde yer alan ifadelere genellikle katılıyorum yönünde görüş bildirmişlerdir. Buna göre öğretmenlerin birçok farklı iletişim alternatiflerinin mevcut olduğunu ve bilişsel farkındalıklarının yüksek düzeyde olduğu söylenebilir (Martin ve Rubin, 1995).

Mesleki canlılık ölçeği için öğretmenlerin ölçekteki maddelere katılma düzeyleri, toplam puan üzerinden değerlendirilmiştir. Buna göre "Tutku" ve "Dinçlik" alt boyutları için en düşük puan 4, en yüksek puan ise 20 olarak değerlendirilmiş, "Ustalık" ve "İş Tatmini" alt boyutları için ise en düşük puan 5, en yüksek puan ise 25 olarak değerlendirilmiştir. Ölçek ve alt boyutları için alınan puanların yükselmesi boyuta ilişkin algı düzeyinin yükselmesi anlamına

gelmektedir. Öğretmenlerin en yüksek düzeyde katılımları, "Ustalık" alt boyutuna (Σx̄:20,30) olmuştur. Ayrıca "İş Tatmini" (Σx̄:17,71), "Tutku" (Σx̄:15,97) ve "Dinçlik" (Σx̄:15,97) alt boyutlarına da katılma düzeyleri yüksek derecede belirlenmiştir. Öğretmenler alt boyutların tamamında orta düzeyin üstünde katılım göstermişlerdir.

4.3.Öğretmenlerin Bilişsel Esneklik Ölçeğine, Mesleki Canlılık Ölçeğine ve Alt Boyutlarına Katılma Düzeylerinin Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre Farklılıkları

Katılımcıların "Bilişsel Esneklik Ölçeği", "Mesleki Canlılık Ölçeği" ve alt boyutlarına katılma düzeylerinin, cinsiyet değişkenine göre değişip değişmediğini belirlemek amacıyla yapılan t testi sonuçlarına göre (Çizelge 3);

Çizelge 3. Öğretmenlerin Bilişsel Esneklik Ölçeğine, Mesleki Canlılık Ölçeğine ve Alt Boyutlarına Katılma Düzeylerinin Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre Farklılıkları

				Levene Testi			t Testi	
Ölçekler	**n**	**x̄**	**ss**	**F**	**p**	**sd**	**t**	**p**
Bilişsel Esneklik Ölçeği								
Kadın	134	4,04	0,52	,020	,887	242	1,256	,210
Erkek	110	3,94	0,68					
Mesleki Canlılık Ölçeği								
Kadın	134	3,94	0,54	1,360	,245	242	2,256	**,025***
Erkek	110	3,76	0,70					
Tutku Alt Boyutu								
Kadın	134	16,39	2,33	2,182	,141	242	2,690	**,008****
Erkek	110	15,45	3,12					
Dinçlik Alt Boyutu								
Kadın	134	15,73	2,95	,697	,405	242	1,255	,211
Erkek	110	15,21	3,43					
Ustalık Alt Boyutu								
Kadın	134	20,55	2,68	,405	,525	242	1,366	,173
Erkek	110	20,00	3,69					
İş Tatmini Alt Boyutu								
Kadın	134	18,27	3,34	2,735	,099	242	2,668	**,008****
Erkek	110	17,03	3,91					

Independet Samples T-Test, *<0,05, **<0,01

Öğretmenlerin "Bilişsel Esneklik Ölçeği" 'ne katılma düzeylerinde, öğretmenlerin cinsiyetleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

"Mesleki Canlılık Ölçeği" (t:2.256; p:0.025<0.05) ve ölçeğin "tutku" (t:2.690; p:0.008<0.01) ve "iş tatmini" (t:2.668; p:0.008<0.01) alt boyutlarına katılma düzeylerinde, öğretmenlerin cinsiyetleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Ortaya çıkan farklılıklar kadın öğretmenler yönünde anlamlı bulunmuştur. Buna göre kadın öğretmenlerin mesleki canlılık seviyeleri, erkek öğretmenlere göre daha yüksektir. "Dinçlik" ve "ustalık" alt boyutlarında ise öğretmenlerin cinsiyetleri açısından anlamlı farklılık bulunamamıştır.

4.4.Öğretmenlerin Bilişsel Esneklik Ölçeğine, Mesleki Canlılık Ölçeğine ve Alt Boyutlarına Katılma Düzeylerinin Katılımcıların Yaşlarına Göre Farklılıkları

Katılımcıların yaş değişkenine göre "Bilişsel Esneklik Ölçeği", "Mesleki Canlılık Ölçeği" ve alt boyutlarına katılma düzeylerinde anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek için yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre;

Çizelge 4. Öğretmenlerin Bilişsel Esneklik Ölçeği, Mesleki Canlılık Ölçeği ve Mesleki Canlılık Ölçeği Alt Boyutlarına Katılma Düzeylerinin Katılımcıların Yaşlarına Göre Farklılıkları

Boyutlar	n	x̄	Stan. Sapma	Var. Kay.	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ort.	F	p	LSD
Bilişsel Esneklik Ölçeği										
1.20-29 Yaş Arası	43	3,99	0,43	G. Arası	1,056	3	,352	,970	,408	
2.30-39 Yaş Arası	97	4,06	0,51	G. İçi	87,108	240	,363			
3.40-49 Yaş Arası	84	3,91	0,73	Toplam	88,164	243				
4.50 Yaş ve Üstü	20	3,98	0,65							
Toplam	244	3,99	0,60							
Mesleki Canlılık Ölçeği										
1.20-29 Yaş Arası	43	4,00	0,45	G. Arası	1,213	3	,404	1,026	,382	
2.30-39 Yaş Arası	97	3,82	0,58	G. İçi	94,574	240	,394			
3.40-49 Yaş Arası	84	3,84	0,72	Toplam	95,787	243				

4.50 Yaş ve Üstü	20	3,76	0,71							
Toplam	244	3,86	0,62							
Tutku Alt Boyutu										
1.20-29 Yaş Arası	43	16,69	1,88	G. Arası	35,978	3	11,993	1,593	,192	1-4
2.30-39 Yaş Arası	97	15,87	2,57	G. İçi	1806,821	240	7,528			
3.40-49 Yaş Arası	84	15,89	3,13	Toplam	1842,799	243				
4.50 Yaş ve Üstü	20	15,20	3,30							
Toplam	244	15,97	2,75							
Dinçlik Alt Boyutu										
1.20-29 Yaş Arası	43	16,00	2,60	G. Arası	17,067	3	5,689	,559	,643	
2.30-39 Yaş Arası	97	15,26	3,14	G. İçi	2443,933	240	10,183			
3.40-49 Yaş Arası	84	15,55	3,33	Toplam	2461,000	243				
4.50 Yaş ve Üstü	20	15,30	3,86							
Toplam	244	15,50	3,18							
Ustalık Alt Boyutu										
1.20-29 Yaş Arası	43	20,25	2,26	G. Arası	4,449	3	1,483	,144	,933	
2.30-39 Yaş Arası	97	20,46	2,83	G. İçi	2467,498	240	10,281			
3.40-49 Yaş Arası	84	20,15	4,03	Toplam	2471,947	243				
4.50 Yaş ve Üstü	20	20,30	2,61							

Toplam	244	20,30	3,18							
İş Tatmini Alt Boyutu										
1.20-29 Yaş Arası	43	19,13	2,78	G. Arası G. İçi Toplam	118,286 3131,202 3249,488	3 240 243	39,429 13,047	3,022	**,030***	1-2 1-3 1-4
2.30-39 Yaş Arası	97	17,28	3,61							
3.40-49 Yaş Arası	84	17,67	3,76							
4.50 Yaş ve Üstü	20	16,90	4,45							
Toplam	244	17,71	3,65							

One Way ANOVA, *<0,05, **<0,01

Öğretmenlerin "Bilişsel Esneklik Ölçeğine" katılma düzeylerinde, yaş değişkeni açısından anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir (F:0.970; p:0.408>0.05).

"Mesleki Canlılık Ölçeği" ve ölçeğin alt boyutlarından "Tutku", "Dinçlik" ve "Ustalık" alt boyutlarında, katılımcıların yaşları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır.

Bunun yanında "İş Tatmini" alt boyutunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir (F:3.022;p:0.030<0.05). Ortaya çıkan farklılık 20 ve 29 yaş arası öğretmenler ise diğer yaş gruplarındaki öğretmenler arasında anlamlı bulunmuştur. Buna göre 20 ve 29 yaş arasında olan öğretmenlerin iş tatmini düzeyleri, diğer yaş gruplarında bulunan öğretmenlere göre daha yüksek düzeydedir. Genel olarak bakıldığında öğretmenlerin yaşları arttıkça iş tatmini düzeylerinde de bir azalış gözlenmektedir. Ayrıca "Tutku" alt boyutunda öğretmenlerin yaş değerleri açısından genel olarak bir farklılık tespit edilememesine rağmen, ikili gruplar arasındaki farklılık değerlerinden, 20 ve 29 yaş arasında olan öğretmenler ile 50 yaş ve üzeri olan öğretmenlerin "Tutku" alt boyutuna katılma düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Buna göre 20 ve 29 yaş arasında olan öğretmenlerin mesleki canlılık ölçeği tutku düzeyleri, 50 yaş ve üzeri olan öğretmenlere göre daha yüksektir.

4.7.Öğretmenlerin Bilişsel Esneklik Ölçeği, Mesleki Canlılık Ölçeği ve Mesleki Canlılık Ölçeği Alt Boyutlarına Katılma Düzeylerinin Katılımcıların Eğitim Düzeylerine Göre Farklılıkları

Katılımcıların "Bilişsel Esneklik Ölçeği", "Mesleki Canlılık Ölçeği" ve alt boyutlarına katılma düzeylerinin, eğitim düzeyi değişkenine göre değişip değişmediğini belirlemek amacıyla yapılan t testi sonuçlarına göre;

Çizelge 5. Öğretmenlerin Bilişsel Esneklik Ölçeği, Mesleki Canlılık Ölçeği ve Mesleki Canlılık Ölçeği Alt Boyutlarına Katılma Düzeylerinin Katılımcıların Eğitim Düzeylerine Göre Farklılıkları

				Levene Testi			t Testi	
Ölçekler	**n**	**x̄**	**ss**	**F**	**p**	**sd**	**t**	**p**
Bilişsel Esneklik Ölçeği								
Lisans	203	3,98	0,62	1,378	,242	242	-,560	,576
Yüksek Lisans/Doktora	41	4,04	0,50					
Mesleki Canlılık Ölçeği								
Lisans	203	3,86	0,65	,818	,367	242	-,010	,992
Yüksek Lisans/Doktora	41	3,86	0,50					
Tutku Alt Boyutu								
Lisans	203	16,01	2,83	,018	,893	242	,610	,542
Yüksek Lisans/Doktora	41	15,73	2,34					
Dinçlik Alt Boyutu								
Lisans	203	15,45	3,27	1,179	,279	242	-,510	,610
Yüksek Lisans/Doktora	41	15,73	2,68					
Ustalık Alt Boyutu								
Lisans	203	20,24	3,34	1,204	,274	242	-,719	,473
Yüksek Lisans/Doktora	41	20,63	2,27					
İş Tatmini Alt Boyutu								
Lisans	203	17,77	3,66	,323	,570	242	,580	,562
Yüksek Lisans/Doktora	41	17,41	3,66					

IndependetSamples T-Test, *<0,05, **<0,01

Öğretmenlerin "Bilişsel Esneklik Ölçeği" 'ne katılma düzeylerinde, öğretmenlerin eğitim düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır t:-0.560; p:0.576>0.05).

"Mesleki Canlılık Ölçeği" (t:-0.010; p:0.992>0.05) ve ölçeğin "tutku" (t:0.610; p:0.542>0.05), "dinçlik" (t:-0.510; p:0.610>0.01), "ustalık" (t:-0.719; p:0.473>0.05) ve "iş tatmini" (t:0.580;

p:0.562>0.01) alt boyutlarına katılma düzeylerinde, öğretmenlerin eğitim düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır.

4.8.Öğretmenlerin Bilişsel Esneklik Ölçeği, Mesleki Canlılık Ölçeği ve Mesleki Canlılık Ölçeği Alt Boyutlarına Katılma Düzeylerinin Katılımcıların Medeni Durumlarına Göre Farklılıkları

Katılımcıların "Bilişsel Esneklik Ölçeği", "Mesleki Canlılık Ölçeği" ve alt boyutlarına katılma düzeylerinin, medeni durum değişkenine göre değişip değişmediğini belirlemek amacıyla yapılan t testi sonuçlarına göre;

Çizelge 6. Öğretmenlerin Bilişsel Esneklik Ölçeği, Mesleki Canlılık Ölçeği ve Mesleki Canlılık Ölçeği Alt Boyutlarına Katılma Düzeylerinin Katılımcıların Medeni Durumlarına Göre Farklılıkları

				Levene Testi			t Testi	
Ölçekler	**n**	**x̄**	**ss**	**F**	**p**	**sd**	**t**	**p**
Bilişsel Esneklik Ölçeği								
Bekar	82	4,02	0,61	,205	,651	242	,493	,622
Evli	162	3,98	0,59					
Mesleki Canlılık Ölçeği								
Bekar	82	3,87	0,62	,119	,730	242	,291	,771
Evli	162	3,85	0,63					
Tutku Alt Boyutu								
Bekar	82	16,24	2,57	,669	,414	242	1,101	,272
Evli	162	15,83	2,83					
Dinçlik Alt Boyutu								
Bekar	82	15,62	3,18	,415	,520	242	,425	,671
Evli	162	15,43	3,18					
Ustalık Alt Boyutu								
Bekar	82	20,46	2,95	,143	,706	242	,543	,588
Evli	162	20,22	3,30					
İş Tatmini Alt Boyutu								
Bekar	82	17,46	4,02	3,933	,048	242	-,771	,442
Evli	162	17,84	3,46					

IndependetSamples T-Test, *<0,05, **<0,01

Öğretmenlerin "Bilişsel Esneklik Ölçeği" 'ne katılma düzeylerinde, öğretmenlerin medeni durumları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır t:0.493; p:0.622>0.05).

"Mesleki Canlılık Ölçeği" (t:0.291; p:0.771>0.05) ve ölçeğin "tutku" (t:1.101; p:0.272>0.05), "dinçlik" (t:0.425; p:0.671>0.01), "ustalık" (t:0.543; p:0.588>0.05) ve "iş tatmini" (t:-0.771; p:0.442>0.01) alt boyutlarına katılma düzeylerinde, öğretmenlerin medeni durumları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır.

4.9.Öğretmenlerin Bilişsel Esneklik Ölçeğine, Mesleki Canlılık Ölçeğine ve Alt Boyutlarına Katılma Düzeylerinin Katılımcıların Çocuk Sayılarına Göre Farklılıkları

Katılımcıların çocuk sayıları değişkenine göre "Bilişsel Esneklik Ölçeği", "Mesleki Canlılık Ölçeği" ve alt boyutlarına katılma düzeylerinde anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek için yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre;

Çizelge 7. Öğretmenlerin Bilişsel Esneklik Ölçeği, Mesleki Canlılık Ölçeği ve Mesleki Canlılık Ölçeği Alt Boyutlarına Katılma Düzeylerinin Katılımcıların Çocuk Sayılarına Göre Farklılıkları

Boyutlar	**n**	**x̄**	**Stan. Sapma**	**Var. Kay.**	**Kareler Toplamı**	**sd**	**Kareler Ort.**	**F**	**p**	**LSD**
Bilişsel Esneklik Ölçeği										
1.Çocuk Yok	96	3,98	0,57	G. Arası	1,643	3	,548	1,520	,210	
2.1 Çocuk	52	3,95	0,60	G. İçi	86,520	240	,361			
3.2 Çocuk	77	4,08	0,50	Toplam	88,164	243				
4.3 Çocuk ve Daha Fazla	19	3,78	0,96							
Toplam	244	3,99	0,60							
Mesleki Canlılık Ölçeği										
1.Çocuk Yok	96	3,82	0,61	G. Arası	3,408	3	1,136	2,951	**,033***	3-1
2.1 Çocuk	52	3,76	0,60	G. İçi	92,379	240	,385			3-2
3.2 Çocuk	77	4,01	0,56	Toplam	95,787	243				3-4
4.3 Çocuk ve Daha Fazla	19	3,63	0,87							
Toplam	244	3,86	0,62							
Tutku Alt Boyutu										

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1.Çocuk Yok	96	16,01	2,56	G. Arası	43,321	3	14,440	1,926	,126	
2.1 Çocuk	52	15,67	2,96	G. İçi	1799,478	240	7,498			
3.2 Çocuk	77	16,40	2,40	Toplam	1842,799	243				
4.3 Çocuk ve Daha Fazla	19	14,84	4,00							
Toplam	244	15,97	2,75							
Dinçlik Alt Boyutu										
1.Çocuk Yok	96	15,28	3,17	G. Arası	91,324	3	30,441	3,083	**,028***	3-1
2.1 Çocuk	52	15,00	3,10	G. İçi	2369,676	240	9,874			3-2
3.2 Çocuk	77	16,35	2,90	Toplam	2461,000	243				3-4
4.3 Çocuk ve Daha Fazla	19	14,52	3,94							
Toplam	244	15,50	3,18							
Ustalık Alt Boyutu										
1.Çocuk Yok	96	20,19	2,91	G. Arası	97,116	3	32,372	3,271	**,022***	3-1
2.1 Çocuk	52	19,63	3,07	G. İçi	2374,831	240	9,895			3-2
3.2 Çocuk	77	21,14	2,91	Toplam	2471,947	243				3-4
4.3 Çocuk ve Daha Fazla	19	19,31	4,94							
Toplam	244	20,30	3,18							
İş Tatmini Alt Boyutu										
1.Çocuk Yok	96	17,43	3,97	G. Arası	66,398	3	22,133	1,669	,174	
2.1 Çocuk	52	17,53	3,26	G. İçi	3183,089	240	13,263			
3.2 Çocuk	77	18,42	3,18	Toplam	3249,488	243				
4.3 Çocuk ve Daha Fazla	19	16,73	4,50							
Toplam	244	17,71	3,65							

One Way ANOVA, *<0,05, **<0,01

Öğretmenlerin "Bilişsel Esneklik Ölçeğine" katılma düzeylerinde, çocuk sayısı değişkeni açısından anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir (F:1.520; p:0.210>0.05).

Öğretmenlerin "Mesleki Canlılık Ölçeğine" katılma düzeylerinde, çocuk sayısı değişkeni açısından anlamlı farklılık tespit edilmiştir (F:2.951; p:0.033<0.05). Buna göre 2 çocuk sahibi olan öğretmenlerin mesleki canlılık düzeyleri, diğer öğretmelere göre daha yüksek bulunmuştur. Mesleki canlılık ölçeği alt boyutlarından "Dinçlik" (F:3.083; p:0.028<0.05) ve "Ustalık" (F:3.271; p:0.022<0.05) alt boyutlarında da öğretmenlerin sahip oldukları çocuk sayıları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Bu alt boyutlarda da 2 çocuk sahibi olan öğretmenlerin dinçlik ve ustalık alt boyutlarına katılma düzeyleri, diğer öğretmenlere göre daha yüksek bulunmuştur. Mesleki canlılık ölçeği alt boyutlarından "Tutku" (F:1.926; p:0.126>0.05) ve "İş Tatmini" (F:1.669; p:0.174>0.05) alt boyutlarında ise çocuk sayısı değişkenine göre anlamlı farklılık bulunamamıştır.

4.10.Öğretmenlerin Bilişsel Esneklik Ölçeğine, Mesleki Canlılık Ölçeğine ve Alt Boyutlarına Katılma Düzeylerinin Katılımcıların Toplam Çalışma Sürelerine Göre Farklılıkları

Katılımcıların toplam çalışma süreleri değişkenine göre "Bilişsel Esneklik Ölçeği", "Mesleki Canlılık Ölçeği" ve alt boyutlarına katılma düzeylerinde anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek için yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre;

Çizelge 8. Öğretmenlerin Bilişsel Esneklik Ölçeği, Mesleki Canlılık Ölçeği ve Mesleki Canlılık Ölçeği Alt Boyutlarına Katılma Düzeylerinin Katılımcıların Toplam Çalışma Sürelerine Göre Farklılıkları

Boyutlar	**n**	**x̄**	**Stan. Sapma**	**Var. Kay.**	**Kareler Toplamı**	**sd**	**Kareler Ort.**	**F**	**p**	**LSD**
Bilişsel Esneklik Ölçeği										
1.1 Yıldan Az	11	4,02	0,35	G. Arası	,907	5	,181	,495	,780	
2.1-5 Yıl arası	39	4,03	0,68		87,257	238	,367			
3.6-10 Yıl arası	50	3,95	0,52	G. İçi Toplam	88,164	243				
4.11-15 Yıl Arası	58	4,06	0,45							
5.16-20 Yıl Arası	36	3,88	0,81							
6.21 Yıl ve Fazla	50	4,02	0,64							
Toplam	244	4,00	0,60							

Mesleki Canlılık Ölçeği										
1.1 Yıldan Az	11	4,03	0,31	G. Arası G. İçi Toplam	1,318 94,469 95,787	5 238 243	,264 ,397	,664	,651	
2.1-5 Yıl arası	39	3,94	0,72							
3.6-10 Yıl arası	50	3,86	0,58							
4.11-15 Yıl Arası	58	3,81	0,52							
5.16-20 Yıl Arası	36	3,75	0,75							
6.21 Yıl ve Fazla	50	3,91	0,66							
Toplam	244	3,86	0,62							
Tutku Alt Boyutu										
1.1 Yıldan Az	11	16,82	1,32	G. Arası G. İçi Toplam	19,711 1823,088 1842,799	5 238 243	3,942 7,660	,515	,765	
2.1-5 Yıl arası	39	16,23	3,03							
3.6-10 Yıl arası	50	16,08	2,60							
4.11-15 Yıl Arası	58	15,91	2,29							
5.16-20 Yıl Arası	36	15,50	3,36							
6.21 Yıl ve Fazla	50	15,88	2,94							
Toplam	244	15,97	2,75							
Dinçlik Alt Boyutu										
1.1 Yıldan Az	11	16,00	1,48	G. Arası G. İçi Toplam	31,583 2429,417 2461,000	5 238 243	6,317 10,208	,619	,686	
2.1-5 Yıl arası	39	15,87	3,60							
3.6-10 Yıl arası	50	15,34	2,92							
4.11-15 Yıl Arası	58	15,10	3,00							
5.16-20 Yıl Arası	36	15,19	3,60							
6.21 Yıl ve Fazla	50	15,94	3,27							
Toplam	244	15,50	3,18							

Ustalık Alt Boyutu										
1.1 Yıldan Az	11	20,18	2,31	G. Arası G. İçi Toplam	14,722 2457,225 2471,947	5 238 243	2,944 10,324	,285	,921	
2.1-5 Yıl arası	39	20,51	3,55							
3.6-10 Yıl arası	50	20,14	2,67							
4.11-15 Yıl Arası	58	20,45	2,66							
5.16-20 Yıl Arası	36	19,83	4,24							
6.21 Yıl ve Fazla	50	20,52	3,31							
Toplam	244	20,31	3,18							
İş Tatmini Alt Boyutu										
1.1 Yıldan Az	11	19,55	1,80	G. Arası G. İçi Toplam	103,179 3146,309 3249,488	5 238 243	20,636 13,220	1,561	,172	
2.1-5 Yıl arası	39	18,38	4,03							
3.6-10 Yıl arası	50	17,84	3,59							
4.11-15 Yıl Arası	58	17,12	3,39							
5.16-20 Yıl Arası	36	16,89	3,63							
6.21 Yıl ve Fazla	50	17,96	3,89							
Toplam	244	17,72	3,65							

One Way ANOVA, *<0,05, **<0,01

Öğretmenlerin "Bilişsel Esneklik Ölçeğine" katılma düzeylerinde, toplam çalışma süresi değişkeni açısından anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir (F:0.495; p:0.780>0.05).

"Mesleki Canlılık Ölçeği" (t:0.664; p:0.651>0.05) ve ölçeğin "tutku" (t:0.515; p:0.765>0.05), "dinçlik" (t:0.619; p:0.686>0.01), "ustalık" (t:0.285; p:0.921>0.05) ve "iş tatmini" (t:1.561; p:0.172>0.01) alt boyutlarına katılma düzeylerinde, öğretmenlerin toplam çalışma

4.11.Öğretmenlerin Bilişsel Esneklik Ölçeğine, Mesleki Canlılık Ölçeğine ve Alt Boyutlarına Katılma Düzeylerinin Katılımcıların İdari Görevlerine Göre Farklılıkları

Katılımcıların idari görevleri değişkenine göre "Bilişsel Esneklik Ölçeği", "Mesleki Canlılık Ölçeği" ve alt boyutlarına katılma düzeylerinde anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek için yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre;

Çizelge 9. Öğretmenlerin Bilişsel Esneklik Ölçeği, Mesleki Canlılık Ölçeği ve Mesleki Canlılık Ölçeği Alt Boyutlarına Katılma Düzeylerinin Katılımcıların İdari Görevlerine Göre Farklılıkları

Boyutlar	**n**	**x̄**	**Stan. Sapma**	**Var. Kay.**	**Kareler Toplamı**	**sd**	**Kareler Ort.**	**F**	**p**	**LSD**
Bilişsel Esneklik Ölçeği										
1.İdari Görev Yok	193	4,00	0,54	G. Arası	,214	2	,107	,293	,746	
2.Müdür Yardımcısı	23	3,91	0,77	G. İçi	87,950	241	,365			
3.Müdür	28	4,02	0,80	Toplam	88,164	243				
Toplam	244	4,00	0,60							
Mesleki Canlılık Ölçeği										
1.İdari Görev Yok	193	3,89	0,58	G. Arası	1,097	2	,549	1,396	,249	
2.Müdür Yardımcısı	23	3,67	0,65	G. İçi	94,690	241	,393			
3.Müdür	28	3,81	0,87	Toplam	95,787	243				
Toplam	244	3,86	0,62							
Tutku Alt Boyutu										
1.İdari Görev Yok	193	16,10	2,54	G. Arası	17,128	2	8,564	1,130	,325	
2.Müdür Yardımcısı	23	15,26	2,91	G. İçi	1825,671	241	7,575			
3.Müdür	28	15,68	3,84	Toplam	1842,799	243				
Toplam	244	15,97	2,75							
Dinçlik Alt Boyutu										
1.İdari Görev Yok	193	15,65	2,94	G. Arası	29,112	2	14,556	1,443	,238	
2.Müdür Yardımcısı	23	14,48	3,23	G. İçi	2431,888	241	10,091			
3.Müdür	28	15,32	4,44	Toplam	2461,000	243				
Toplam	244	15,50	3,18							
Ustalık Alt Boyutu										
1.İdari Görev Yok	193	20,39	3,08	G. Arası	12,682	2	6,341	,621	,538	
					2459,265	241	10,204			

2.Müdür Yardımcısı	23	19,61	3,21	G. İçi Toplam	2471,947	243				
3.Müdür	28	20,29	3,87							
Toplam	244	20,31	3,18							
İş Tatmini Alt Boyutu										
1.İdari Görev Yok	193	17,90	3,49	G. Arası	35,774	2	17,887	1,341	,263	
2.Müdür Yardımcısı	23	16,70	3,77	G. İçi Toplam	3213,713	241	13,335			
3.Müdür	28	17,29	4,52		3249,488	243				
Toplam	244	17,72	3,65							

One Way ANOVA, *<0,05, **<0,01

Öğretmenlerin "Bilişsel Esneklik Ölçeğine" katılma düzeylerinde, tidari görev değişkeni açısından anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir (F:0.293; p:0.746>0.05).

"Mesleki Canlılık Ölçeği" (t:1.396; p:0.249>0.05) ve ölçeğin "tutku" (t:1.310; p:0.325>0.05), "dinçlik" (t:1.443; p:0.238>0.01), "ustalık" (t:0.621; p:0.538>0.05) ve "iş tatmini" (t:1.341; p:0.263>0.01) alt boyutlarına katılma düzeylerinde, öğretmenlerin idari görevleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır.

5.SONUÇ VE ÖNERİLER

Katılımcılar araştırma kapsamında değerlendirilen bilişsel esneklik ölçeğine "katılıyorum" düzeyinde katkı göstermişlerdir. Buna göre katılımcıların bilişsel esneklik ölçeğine katılma düzeyleri yüksek düzey olarak belirlenmiştir. Öğretmenlerin birçok farklı iletişim alternatiflerinin mevcut olduğunu ve bilişsel farkındalıklarının yüksek düzeyde olduğu söylenebilir.

Mesleki canlılık ölçeği için öğretmenlerin ölçekteki maddelere katılma düzeyleri, toplam puan üzerinden değerlendirilmiştir. Buna göre "Tutku" ve "Dinçlik" alt boyutları için en düşük puan 4, en yüksek puan ise 20 olarak değerlendirilmiş, "Ustalık" ve "İş Tatmini" alt boyutları için ise en düşük puan 5, en yüksek puan ise 25 olarak değerlendirilmiştir. Ölçek ve alt boyutları için alınan puanların yükselmesi boyuta ilişkin algı düzeyinin yükselmesi anlamına gelmektedir. Kısaca bulgular, öğretmenlerin bilişsel esnekliklerinin ve aynı zamanda mesleki canlılıklarının yüksek olduğunu göstermektedir.

Araştırma bulguları öğretmenlerin "Bilişsel Esneklik Ölçeği'ne katılma düzeylerinde, öğretmenlerin cinsiyetleri, yaşları, eğitim düzeyleri, medeni durumları, çocuk sayıları, toplam çalışma süreleri, mevcut kurumda çalışma süresi, idari görev durumu açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığını ortaya koymuştur.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

"Mesleki Canlılık Ölçeği" ve ölçeğin "Tutku" ve "İş Tatmini" alt boyutlarına katılma düzeylerinde, öğretmenlerin cinsiyetleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Buna göre kadın öğretmenlerin mesleki canlılık seviyeleri, erkek öğretmenlere göre daha yüksektir. "Dinçlik" ve "Ustalık" alt boyutlarında ise öğretmenlerin cinsiyetleri açısından anlamlı farklılık bulunamamıştır.

"Mesleki Canlılık Ölçeği" ve ölçeğin alt boyutlarından "Tutku", "Dinçlik" ve "Ustalık" alt boyutlarında, katılımcıların yaşları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır. Bunun yanında "İş Tatmini" alt boyutunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Buna göre 20 ve 29 yaş arasında olan öğretmenlerin iş tatmini düzeyleri, diğer yaş gruplarında bulunan öğretmenlere göre daha yüksek düzeydedir. Genel olarak bakıldığında öğretmenlerin yaşları arttıkça iş tatmini düzeylerinde de bir azalış gözlenmektedir.

"Mesleki Canlılık Ölçeği" ve ölçeğin alt boyutlarından "Dinçlik" ve "Ustalık" alt boyutlarında da öğretmenlerin sahip oldukları çocuk sayıları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Bu alt boyutlarda 2 çocuk sahibi olan öğretmenlerin "Dinçlik" ve "Ustalık" alt boyutlarına katılma düzeyleri, diğer öğretmenlere göre daha yüksek bulunmuştur.

Araştırmada "Mesleki Canlılık Ölçeği" ve ölçeğin alt boyutlarına katılma düzeylerinde, öğretmenlerin eğitim düzeyleri, medeni durumları, toplam çalışma süreleri, mevcut kurumda çalışma süresi, idari görev durumu açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır.

Daha önce bahsedildiği gibi, "Bilişsel esneklik" değişen durumsal taleplere dayalı olarak bilgiyi birden çok yolla yeniden yaratma kapasitesi ile ilgilidir. "Bilişsel esnekliğin" nihai amacı, bireylerin farklı durumları anlama yeteneklerini geliştirmelerini sağlamaktır (Orakçı, 2021). Başka bir deyişle, "Bilişsel esneklik", bireylerin bilişsel işleme stratejilerini yeni ve beklenmedik durumlara uyarlayabilmeleridir.

Genetik olarak programlanmış özelliklerden farklı olarak, bilişsel bir yetenek olan bilişsel esneklik, aktif müdahale yoluyla geliştirilebilir (Baas vd., 2008). Önemi göz önüne alındığında, yönetim, eğitim yönetimi akademisyenleri ve kariyer danışmanları, bilişsel esnekliğin artırmayı teşvik etmek için programlar geliştirebilir, böylece mesleklerine dair mesleki tatmini, bağlılığı, canlılığı, üretkenliği, performansı ve başka bazı olumlu tutum ve davranışları artırarak topluma fayda sağlayabilirler.

Öğrencilerin bilişsel esneklik becerilerinin geliştirilmesi ve bilişsel esnekliği destekleyecek bilgi yapılarının kazanılması, esnek öğrenme ortamlarında aynı bilgilerin çeşitli şekillerde ve çeşitli amaçlarla öğrenilmesini gerektirmektedir (Spiro vd., 1998). "Bilişsel esneklik" yaratıcılık ve problem çözme için de gereklidir ve değerlendirme için düzenleyici stratejilerin kullanılmasına izin verir. "Bilişsel esneklik" artık öğretmenlerin sahip olması gereken ve yetiştirilecek öğretmen adaylarına kazandırması gereken nitelikler arasında yer almaktadır (Kılıç ve Demir, 2012). Aslında öğretmenlik mesleği, insanlarla doğrudan etkileşimi içeren bir meslek olma özelliği ile farklı insanlarla, mizaç ve davranışlarla karşılaşmanın en olası olduğu

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

mesleklerden birisidir (Orakçı, 2021). Bu nedenle öğretmenlik mesleğinin uygulayıcılarının bu gibi farklı durumlara uyum sağlayabilmeleri ve alternatifler üretebilmeleri için bilişsel esnekliğin yüksek düzeyde olması büyük önem arz etmektedir. (Çuhadaroğlu, 2011). Bu bağlamda okul yöneticilerinin öğretmenlerin bilişsel esnekliklerini geliştirmeleri için yaratıcı düşünme, özerk hareket edebilme ve katılımcı bir liderlikle yönetilmeleri uygun olacaktır.

Orakçı (2021)'nın da ifade ettiği gibi benzer şekilde, yeterli bilişsel esnekliğe sahip olanlar, alternatif düşünce ve fikirler üretebilir ve düşünceler arasında geçiş yapabilir. Hem yansıtıcı düşünceye hem de bilişsel esnekliğe sahip bireyler geribildirimleri dikkate alma, eleştiri ve önerilere açık olma, yeniliklere açık olma, kendini geliştirme yeteneğine sahip olma gibi çok boyutlu düşünme biçimine sahiptirler.

Araştırma sonuçları çerçevesinde, öğretmenlik sertifika programlarında, bilişsel esneklik becerilerinin gelişimini destekleyen öğretmenlik uygulamalarına yer verilebilir. Öğretmen adaylarının bilişsel esnekliğe, öğrenen özerkliğine ve yansıtıcı düşünme becerilerine sahip olmaları, daha zenginleştirilmiş ve gelişmiş öğrenme ve öğretme süreçleri tasarlamada, problem çözmede ve eğitim süreçlerinin kalitesini artırmada etkili olacaktır.

Öğrencilerin öğretmenlerini bir rol model olarak aldığı ve etkilendikleri gerçeği de yadsınamaz. Bu nedenle öğretmenlerin bilişsel esneklikleri ne kadar yüksek ise öğrencilerin de bilişsel yönden daha esnek olacakları düşünülebilir.

Eğitim kurumlarının başarısı için öğretmenlerin mesleki canlılıkları da oldukça önemlidir. Canlılık, zorluklara uyum sağlamak için genel motivasyon ve esenlik ile ilişkilidir (Blackwell vd., 2020). Yüksek canlılığa sahip öğretmenler, kendilerini öğretmenlik rollerine kaptırırlar ve öğretime olumlu bir ışık altında bakma eğilimi gösterirler (Intrator ve Kunzman, 2007). Canlılık, işlerine yönelik coşkuyla anlamlı ve başarılı öğretimi sürdürmeye yönelik eylemlilik ve içsel motivasyonla da ilgilidir (Jong, 2016).

Canlılık; enerji, motivasyon ve dayanıklılıktan oluşur. Ryan ve diğerleri (1995), benlik üzerindeki çatışan talepleri ve özerklik eksikliği hissini, bir kişinin canlılığını azaltan olarak tanımlar ve araştırma, kaygı veya baskının bir insanda canlılığın azalmasına katkıda bulunabileceğini belirtmektedir (Asirvatham ve Humphries-Kil, 2021). Özellikle, Covid-19 pandemi süreci, ülkemizdeki tüm kurumları etkilediği gibi eğitim kurumlarını da etkilemiştir. Eğitim sistemi, eğitim metotları, eğitim materyalleri büyük bir değişim yaşamıştır. Öğretmenler daha önce hiç deneyimlememiş oldukları yeni öğrenme yöntemleri kullanmaya başlamışlardır. Öğretmenler bu kaotik yeni ortamla baş etmeyi ne kadar hızlı öğrenir ve davranışlarını bu doğrultuda değiştirirlerse öğrenciler ve eğitim sistemi de bu durumdan daha az hasarla çıkacağı düşünülebilir.

Pandemi sürecinde yetkililerce bireysel canlılığı sağlamak ve korumak için evde yapılabilecek spor aktiviteleri, meditasyon, yoga, uyku düzenin sağlanması ve beslenme alışkanlıkları gibi pek çok alanda bilgilendirmeler ve uyarılar yapılmış ve böylelikle bireysel canlılık dinç tutulmaya çalışılmıştır. Fakat bir o kadar önemli olan bir başka konu mesleki canlılıktır.

İnsanlar bu süreçte evden online platformlar kullanarak mesleklerini ifa etmeyi hızlıca öğrenmek zorunda kalmışlar, evden çalışmanın zorluklarını tecrübe etmişler, iletişim sorunları ve sosyalleşememenin yarattığı stres ile baş etmeye çalışmışlardır. Bu durum ne yazık ki mesleki canlılıklarında azalmalara yol açarak, işlerine duydukları bağlılıklarını ve tatminlerini azaltma tehlikesini yaratmıştır.

Araştırmanın sonuçları çerçevesinde, öğretmenlik eğitimi sürecinde bilişsel esneklik becerilerinin, gelişimini destekleyen öğretmenlik uygulamalarına yer verilebilir. Öğretmen adaylarının bilişsel esneklik becerilerini ve mesleki canlılıklarını geliştirmenin avantajları hakkında bilinçlendirilmeli ve o konularda kendilerini geliştirecek yollar öğretilmelidir. Öğretmen refahını ve öznel iyi oluşlarını artırmak için bazı hususlar üzerinde araştırmalar ve bu doğrultuda yeni uygulamalar geliştirilmesi gerekmektedir.

Araştırmacılara da yönelik bazı öneriler sunulabilir. Bu araştırma sadece öğretmenlerin bilişsel esneklik ve mesleki canlılık düzeylerini mercek altına almıştır. Araştırmacılara sadece eğitim kurumları yöneticilerini kapsayan bir ana evrende onların da durumlarının incelenmesi ve farklılıkların ortaya konulması önerilebilir.

Devlet okullarındaki öğretmenler ile özel okullardaki öğretmenlerin mesleki canlılıklarının da farklılık göstereceği düşünülebilir. Araştırma özel okulları da kapsayacak şekilde genişletilerek, kamu okullarındaki öğretmenler ile özel okullardaki öğretmenlerin incelenen değişkenler açısından sonuçlar kıyaslanabilir.

KAYNAKÇA

Asirvatham, S., Humphries-Kil, M., Exploring creativity and vitality of women academics: Reflections on the call for responsible and responsive management education. The International Journal of Management Education, 19(1), 100451, 2021.

Baas, M., De Dreu, C. K., Nijstad, B.A., A meta-analysis of 25 years of mood-creativity research: Hedonic tone, activation, or regulatory focus? Psychological Bulletin, 134(6), 779, 2008.

Badak, A., *Pozitif psikolojik sermaye, bilişsel esneklik, psikolojik güvenlik ve çalışan performansı arasındaki ilişkiler,* Doktora Tezi, İstanbul AREL Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2019.

Baki, G., *Bilişsel esneklik ile stresle başa çıkma tarzları arasındaki ilişkide duygu düzenleme ve bilinçli farkındalığın aracı rolü*, Yüksek Lisans Tezi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2020.

Blackwell, J., Miksza, P., Evans, P., McPherson, G.E., Student vitality, teacher engagement, and rapport in studio music instruction. Front. Psychol. 11:1007. doi: 10.3389/fpsyg.2020.01007, 2020.

Block-Lerner, J., Cardaciotto, L., (Eds.). The mindfulness-informed educator: Building acceptance and psychological flexibility in higher education. Routledge, 2016.

Clark, A.E., Senik, C., Is happiness different from flourishing? Cross Country Evidence from the ESS, Revued' Economie Politique,121, 17–34, 2011.
Çuhadaroğlu, A. *Bilişsel esnekliğin yordayıcıları*, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara, 2011.
Dağ, İ., Gülüm, V., Yetişkin bağlanma örüntüleri ile psikopatoloji belirtileri arasındaki ilişkide bilişsel özelliklerin aracı rolü: Bilişsel Esneklik, Türk Psikiyatri Dergisi, 24(4), 2013.
DeFelippo, A.M., Dee, J.R., Vitality in the Academic Workplace: Sustaining Professional Growth for Mid-Career Faculty. Innovative Higher Education, 1-21, 2022.
Gürpınar, A.C., *Öğretmen adaylarının bilinçli farkındalık bilişsel esneklik ve ruhsal belirtilerinin incelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İzmir, 2021.
Intrator, S.M., Kunzman, R., The person in the profession: Renewing teacher vitality through professional development. The Education Forum. 71, 16-32, 2007.
Jong, M.S., Teachers' concerns about adopting constructivist online game-based learning in formal curriculum teaching: The VISOLE experience, British Journal of Educational Technology, 47(4), 601-617. doi: 10.1111/bjet.12247, 2016.
Kılıç, F., Demir, Ö., Sınıf öğretmenliği öğrencilerinin bilişsel koçluk ve bilişsel esnekliğe dayalı öğretim ortamlarının oluşturulmasına ilişkin görüşleri. İlköğretim Online, 11(3), 578-595, 2012.
Martin, M.M., Rubin, R.B., A New Measure of Cognitive Flexibility. Psychological Reports. 76, 623-626, 1995.
Martin, M.M., Anderson, C.M., The cognitive flexibility scale: Three validity studies. Communication Reports, 11(1), 1–9, 1998.
Orakcı, Ş., Exploring the relationships between cognitive flexibility, learner autonomy, and reflective thinking. Thinking Skills and Creativity, 41, 1-13, 2021.
Ryan, R.M., Frederick, C., On energy, personality and health: subjective vitality as a dynamic reflection of well-being, *Journal of Personality*, 65(3), 529–565, 1997.
Ryan, R.M., Bernstein, J.H., Vitality, In C. Peterson, & M. E. P. Seligman (Eds.), Character Strengths and Virtues: A Handbook and Classification (pp. 273–290), Oxford University Press/New York, 2004.

Spiro, R.J., Coulson, R.L., Feltovich, P.J., Anderson, D.K., Cognitive flexibility theory: Advanced knowledge acquisition in ill-structured domains. Technical Report No. 441. Illinois: Center for the Study of Reading, University of Illinois at Urbana- Champaign, 1988.
Spreitzer, G., Sutcliffe, K., Dutton J., Sonenshein, S., Grant A.M**.,** A sociallyembedded model of thriving at work, Organization Science, 16 (5), 537-549, 2005.
Taşdemir, S.H., *Öğretmen adaylarının bilişsel esneklikleri ile yılmazlık düzeyleri arasındaki ilişkide bilişsel duygu düzenleme stratejilerinin aracı rolü,* Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep, 2021.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Uzunbacak, H.H., Akçakanat, T., Mesleki canlılık ölçeği türkçe formunun geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Journal of Social And Humanities Sciences Research (JSHSR),* 5(28), 3222-3230, 2018.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

SAĞLIK ÇALIŞANLARININ İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ UYGULAMALARINA İLİŞKİN ALGILARININ SOSYO-DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER AÇISINDAN İNCELENMESİ: BİR ŞEHİR HASTANESİ ÖRNEĞİ[1]

Bilim Uzmanı Beyda TÜRK[1], Prof. Dr. Arzu KARACA[2]

[1]Elazığ Fethi Sekin Şehir Hastanesi, byz.turk@hotmail.com, ORCID ID:0000-0002-8383-4179

[2]Munzur Üniversitesi, İİBF Sağlık Yönetimi Bölümü, arzukaraca@munzur.edu.tr, ORCID ID: 0000-0003-1469-3357

ÖZET

Sağlık çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliği (İSG) alanındaki davranışsal eğilimlerini ve bu konulardaki farkındalıklarını tespit etmeye yönelik yapılacak çalışmaların, gerekli eğitim içeriklerinin planlanması ve uygulanması açısından oldukça ciddi öneme sahiptir. Sağlık sektöründe, uzun yıllar yalnızca sağlık hizmeti sunma işine odaklanıldığından dolayı, sektör çalışanlarının yaşadıkları iş kazaları ve meslek hastalıkları sonucunda sağlık durumları üzerinde yeterince durulmamıştır. Halbuki sağlık çalışanlarının sağlığını ve yaşamını etkileyen sağlık kurumları tehlikelerle ve risklerle çalışma hayatımızda önemli bir yere sahiptir. Sağlık kurumlarında çalışanların maruz kalabileceği çok fazla fiziksel, kimyasal, biyolojik, ergonomik ve psiko-sosyal risk etmeni olduğu bilinmektedir. Bu mesleki risk ve tehlikeleri önlemeye, kontrol altına almaya, azaltmaya ya da ortadan kaldırmaya yönelik stratejiler ve önlemler, önlemlerin farkına varılmasıyla değişimlere ayak uydurabilme becerisi önemli bir kavram olarak vurgulanmıştır.

Bu çerçeve doğrultusunda bu çalışmada sağlık çalışanlarının İSG algı düzeylerini belirlemek ve sosyo-demografik özelliklerin fark yaratıp yaratmadığını ortaya koymak amacıyla bir şehir hastanesinde görev yapan sağlık personelleri üzerinde 360 kişiyle yüz yüze anket yöntemi kullanılarak bir araştırma yürütülmüştür. Çalışma sonucunda sağlık çalışanlarının İSG algı düzeylerinin orta düzeyde olduğu belirlenmiştir. Mesleki tecrübe, eğitim, yaş, gibi değişkenlerin artması İSG algılarını artırdığı, uzman ve pratisyen doktorların İSG algılarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca erkeklerin, genç ve ileri yaş çalışanların, ön lisans ve lisans eğitim düzeyine sahip, ebe, sağlık memuru, yardımcı sağlık memurlarının iş

[1] Bu çalışma, danışmanlığını Prof. Dr. Arzu KARACA'nın yaptığı Beyda Türk'ün Munzur Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalında kabul edilen yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

güvenlik katılımlarının daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Bunların yanı sıra mesleki kıdem, güvenlik katılımları ve güvenli iletişim düzeyinin İSG algısını etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: İş Sağlığı ve Güvenliği, İş Güvenliği Algısı, Sağlık Çalışanı, Sosyo-demografik Özellikler

INVESTIGATION OF HEALTH WORKERS' PERCEPTIONS ON OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY PRACTICES IN TERMS OF SOCIO-DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS: THE CASE OF A CITY HOSPITAL

ABSTRACT

Studies to determine the behavioral tendencies of healthcare professionals in the field of occupational health and safety (OHS) and their awareness of these issues are of great importance in terms of planning and implementation of the necessary training contents. Since the health sector has focused only on providing health services for many years, the health conditions of sector employees because of work accidents and occupational diseases have not been sufficiently emphasized. However, health institutions that affect the health and lives of health workers have an important place in our working lives with dangers and risks. It is known that there are many physical, chemical, biological, ergonomic, and psycho-social risk factors that employees in healthcare institutions may be exposed to. Strategies and measures to prevent, control, reduce or eliminate these occupational risks and hazards, and the ability to keep up with changes by being aware of the measures are emphasized as an important concept.

In line with this framework, in this study, research was conducted using a face-to-face survey method with 360 people on healthcare personnel working in a city hospital, in order to determine the OHS perception levels of healthcare professionals and to reveal whether socio-demographic characteristics make a difference. As a result of the study, it was determined that the OHS perception levels of healthcare professionals were at a medium level. It has been concluded that increasing variables such as professional experience, education, age increases OHS perceptions, and that specialist and general practitioners OHS perceptions are higher. In addition, it was observed that occupational safety participation of men, young and older workers, those with associate and undergraduate education, midwives, health officers and assistant health officers was higher. In addition, it was concluded that professional seniority, safety participation and safe communication level affected the OHS perception.

Keywords: Occupational Health And Safety, Occupational Safety Perception, Safety Communication, Security Participation, Socio-Demographic Characteristics

GİRİŞ

İş yeri sağlığı ve güvenliği konusu birçok çalışma alanını içerisinde barındıran bir kavramdır. Bu alanlardan biri de tehlike ve risklerin yüksek olduğu ve çalışanlar açısından risk oluşturan sağlık kurumlarıdır. Kimyasal, biyolojik, fiziksel, ergonomik, psikososyal tehlike ve risklerin bulunduğu hastaneler çalışanların sağlığını olumsuz etkilediği gibi iş performanslarını da etkilemektedir.

Sağlık çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliği alanındaki davranışsal eğilimlerini tespit etmeye yönelik yapılacak çalışmalar, gerekli eğitim içeriklerinin planlanması ve uygulanması açısından oldukça ciddi öneme sahiptir. Sağlık çalışanları, insan sağlığını etkileyen hastalıkların önlenmesi, kontrolü, teşhisi ve tedavisi ve bu hastalıkların insanlara bulaşmasının önlenmesi ile ilgilenen bir meslek koludur. Dünyada milyonlarca, sağlık hizmetlerinde çalışan personel bulunmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü, sağlık çalışanlarını doktor, hemşire, sağlık memuru, ebe, diğer sağlık mesleği mensupları (eczacı, biyolog, sağlık teknisyenleri) ve yardımcı diğer görevliler şeklinde sınıflandırmıştır (Solmaz ve Solmaz, 2017). Sağlık çalışanlarının işin yürümesi ile ilgili pek çok riske maruziyeti söz konusudur. Sağlık sektöründe uzun yıllar yalnızca sağlık hizmeti sunma işine odaklanıldığından, sektör çalışanlarının sağlık durumları üzerinde yeterince durulmamıştır. Bu bağlamda, sağlık kurumları, çalışanlarına değil, ağırlıklı olarak hastalara göre yapılan düzenlemelere önem vermiştir. Hizmet sunmaya programlanan sağlık çalışanlarının, İSG ile ilgili problemleri yeterince ele alınmamıştır (Saygılı, 2008). Sağlık çalışanlarının sağlığını ve yaşamını etkileyen tehlikeler ile riskler hayatımızda önemli bir yere sahiptir. Bu yüzden iş sağlığı ve güvenliği konusu geçmişten bugüne hayatımızda önemli bir yer tutmuş ve tutmaya da devam edecektir.

Sağlık kurumlarında çalışanların maruz kalabileceği 29 fiziksel risk etmeni, 25 kimyasal risk etmeni, 24 biyolojik risk etmeni, 6 ergonomik risk etmeni ve 10 psiko-sosyal risk etmeni olduğu NİOSH (Amerikan Ulusal Mesleki Sağlık ve Güvenlik Enstitüsü) tarafından bildirilmiştir (Meydanlıoğlu, 2013). Sağlık çalışanlarının maruz kaldığı bu tehlike ve riskler iş kazaları ve meslek hastalıkları riskini de aynı oranda arttırmaktadır. Çalışanların maruz kaldığı tehlike ve risklerin getireceği kayıpları önlemek ancak etkili şekilde uygulanacak iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları ile mümkündür. Bu uygulamalar; güvenli bir çalışma ortamının sağlanması, çalışanların güvenli bir davranış sergilemesi gerekir. Güvenlik kültürü, iş kazası ve meslek hastalıklarına neden olan faktörlerin saptanarak ortadan kaldırılması, güvenlik farkındalığının ve yetkinliğinin arttırılması, güvenlik ikliminin güvenlik katılımının, güvenlik uyumunun uygulamasını kapsar. Farkındalık, kişinin içinde bulunduğu andaki durumunun; fiziksel hisler, idrak, duygusal haller ve düşüncelerin farkında olarak, bu duruma eleştirel olmayan bir tavırla

bakabilmesidir. Bu tanım çerçevesine göre sağlık çalışanlarının üzerindeki mesleki risk ve tehlikeleri önlemeye, kontrol altına almaya, azaltmaya ya da ortadan kaldırmaya yönelik stratejiler ve önlemlerin farkına varma değişimlere ayak uydurabilme becerisi önemi sürekli olarak vurgulanmıştır. Her ne kadar sürekli olmasa da iş kazaları ve meslek hastalıkları hala sağlık çalışanlarına verdiği zarar artarak devam etmektedir (Akt. Alli, 2008).

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Sanayileşme sürecinde yaşanan artışlar insan faktörünün daha fazla iş hayatına girmesine bağlı olarak kazalara, meslek hastalıklarına neden olmaktadır. Çalışma hayatı içinde yer alan bireylerin iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yasal anlamda yapılan düzenlemeler 19. yy'ın son zamanlarına denk gelmektedir. Sosyal yönden adaletin olmadığının farkına varıldığından yasal açıdan düzenlemeler yapılmaya başlanmıştır (Narter, 2015).

İş sağlığı kavramı ve iş güvenliği kavramları birbirleriyle aynı kavramlar olarak görülse de anlam ve içerik olarak farklı açıklanmaktadır. İş sağlığı ve iş güvenliği bir bütün olarak değerlendirildiğinde ikisinin de çalışanlarda meydana gelecek mesleki risklerin oluşumunun önüne geçerek sağlıklı yaşam koşullarını sağlamaya çalışmaktır. Sağlıklı yaşam alanları oluşturularak sağlık kuralları doğrultusunda, iş sağlığı ve iş güvenliği ortam koşullarına bağlı olarak çalışanları korumaktadır.

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) "Çalışanların çalışma hayatı içerisindeki fiziksel, psikolojik, motive edici sosyal açıdan bir bütün içerisinde kendisini iyi hissetmesi olarak değerlendirmektedir. İş alanında kullanılan zararlı maddeler ve radyasyona maruz kalınması gibi durumlardan kaynaklı insan sağlığında oluşabilecek zararları önleyerek bedensel açıdan en uygun işe yerleştirilmesi işe uygun çalışanın seçilmesi olarak da ifade edilmiştir. Sağlık alanında yapılan çalışmalarda sağlıkla ilgili birden fazla tanımlama yapılmıştır (Yiğit, 2008).

Sağlık kurumları, yirmi dört saat hizmet veren kuruluşlardır. Sağlık alanında verilen hizmetin yeterli ve kaliteli olabilmesi için bu sektördeki çalışanların da sağlıklı olması gerekmektedir. Sağlık çalışanlarının iş kazasına ve meslek hastalıklarına yakalanma riski oldukça yüksektir. Çalışan sağlığının korunması ve geliştirebilmesi sağlık kurumlarının vermiş olduğu hizmete bağlıdır. Verilen hizmet sınıfı içinde iş yeri ortam koşulları, iş yürütüm şekilleri, kullanılan teknoloji ve insan faktörü ele alınarak ortaya çıkan riskler ele alınmalıdır (Karakulak, 2015). Çalışan tam bir iyilik halinde olması için etkili organizasyonlar ve uygulamalarla iş sağlığı ve güvenliği sağlanmalıdır (Solmaz ve Solmaz, 2017).

Sağlık sektörü çalışanlarının çalışma koşullarına bağlı olarak mesleki hastalıklar ve iş kazalarına uğrama riskleri yüksektir. Çalışanların çalışma koşullarındaki iş sağlığı ve güvenliği noktasında yaşadığı sorunlar ve problemler önemli görülmeyip yönetim tarafından çoğu zaman göz ardı edilebilmektedir. Sağlık çalışanlarının, sağlıklarını tehdit edici birçok etkenle karşı karşıya kalmaktadırlar. Tek kullanımlık aletlerin kullanılmasından kaynaklı meydana gelen

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

kazalar daha az olmakla beraber, sürekli kullanım gerektiren aletlerden kaynaklı yaralanmalar daha fazla olmaktadır.

Tıbbi aletler kullanımı sırasında meydana gelen kazalardan en fazla etkilenen ebeler, hemşireler başta olmakla birlikte hekimler, teknisyenler, hastabakıcıları, temizlik personelleri vermiş oldukları hizmete bağlı olarak yaşanan kazalar çalışma ortamı içerisinde karşılaşılan risklerle karşı karşıya kalmaktadırlar. Çalışanın çalışma verimliliğini etkileyerek çalışanların iş ortamı içerisindeki güven kaybının azalmasına neden olarak iş kazalarında artışlara neden olmaktadır (Meydanlıoğlu, 2013). Ameliyathanelerde hastaların ameliyat öncesi ve sonrasıda taşınması, nakil işlemi sırasında, nakil işlemini gerçekleştiren personellerin yapılan eylem sırasında yaşanan yanlış davranıştan kaynaklı el, bilek, bel, diz gibi vücudun belirli alanlarında hasara nedene olabilmektedir. Çalışanlarda fiziksel güç kaybının yaşanmasına sebep olabilmektedir.

Sağlık hizmetlerinde yaşanan şiddetin yaşanma şeklini ve boyutunu diğer işletmelerde yaşanan boyuta göre farklılık göstermektedir. Türkiye'de şiddete maruz kalınan çalışma alanındaki bireyler üzerinde yapılan bir araştırmaya göre hekimler dışında hemşirelerin %58,4' ü diğer sağlık çalışanları ise %32'sinin şiddete maruz kaldıkları tespit edilmiştir (Ayrancı ve diğ., 2002). Sistematik derlemeler sonucunda ülkemizde hemşirelerin %17,7'sinin fiziksel, %71,6'sının sözel ve fiziksel şiddete, doktorların ise %13, fiziksel, %71,1'inin sözel ve fiziksel şiddete maruz kaldıkları belirtilmektedir (Özcan, 2011).
Çalışılan ortam koşullarında kullanılan malzemeler, ekipmanlar, cihazlar iş kazaları ve meslek hastalıklarının oluşmasına neden olabilmektedir (Eren ve diğ., 2015; Ayça, 2010). Sağlık alanında yaşanan ölümler ve hastalıkların tamamı kayıt altına alınamamaktadır. Kayıt altına alınan hastalıklar ve ölümler: Hastalığa sebebiyet verici riskler ve taşıyışı etkenler belirlenerek sistematik bir şekilde tedbir alınmasını kolaylaştırmaktadır (Cürcani vd., 2009).
Hastane işletmelerinde mesleki risk faktörü daha fazla olduğu ifade edilmiştir. 2009 yılında yapılan çalışmalara göre "Çok Tehlikeli İşler" sınıfına dâhil edilmesi iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin tehlike sınıfları listesinde tebliğ edilmiştir" bu şekilde yaşanacak meslek hastalıkları kendi içinde gruplandırılmıştır. 6631 sayılı yasa da iş yerindeki tehlikeler sınıflandırılmasında ayaktan veya yatarak hastalığın teşhisi ve tedavisini yapabilen sağlık kuruluşlarıdır. Çalışanların iş yükü miktarının fazlalığına bağlı olarak emek yogun hizmet işletmesidir. İşin niteliğine bağlı olarak çalışma ortam koşullarından kaynaklı tehlike ve risk altında kalmaktadırlar. İSG alanında yapılan çalışmalarda ki gelişimlerle birlikte yaralanmaları ve hastalıkları önleyebilmek için iş sağlık kurumlarında uygulanmaya çalışılmaktadır (Vayrynen vd., 2015).

3.UYGULAMA

3.1. Araştırmanın Önemi ve Katkısı

Tüm insanlığa sağlık hizmeti vermekle yükümlü olan sağlık kurumları tanımlarken; meydana gelebilecek tüm hastalıkların teşhis ve tanısının konulması, tedavi yönteminin belirlenenerek,

tekrar sağlığına kavuşmak için ayakta veya yatarak hizmet sunan sağlık kuruluşlardır (Mavi, 2015). Sağlık hizmetleri kavramı; toplumsal ve sosyal alandaki öneminden kaynaklı yasal düzenlemeler sonucunda ortaya konulmuştur. Tüm insanlığa sağlığına hizmet sunan bu kurumlarda her sağlık branşından çalışanlarla birlikte yardımcı sağlık hizmeti sunan personeller bulundurmak zorundadırlar. Bu kadar sağlık çalışanının bir arada çalıştığı bir ortamda insan sağlığı yönelik fiziksel, kimyasal, biyolojik, ergonomik. psikososyal pek çok risk barındırmaktadır. Bu risk faktörlerinin çalışanlar tarafında bilinmesi veya farkında olması bu risklerin engellenmesinde fayda sağlayacaktır. Bu çalışmada risk faktörleri fazlaca bulunduğu sağlık kuruluşlarında çalışanlarının İSG algılarının sosyo-demografik özellikler açısından farklılıp yaratıp yaratmadığı ortaya konulmaya çalışılacaktır. Elde edilen bulgular sonucunda yapılacak eğitimler ve düzenlemeler ile çalışanların, hastaların ve toplumun sağlığı açısından önemli katkı sağlayacağı düşünülmüştür.

3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Elazığ il merkezindeki bir şehir hastanesi çalışanları oluşturmaktadır. Hastanede toplam 3890 personel çalışmaktadır. %5 anlamlılık düzeyi için hastane içinde basit rastsal örnekleme yöntemi ile seçilen 360 personele anket uygulanmıştır.

3.3. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma, sadece bir hastande görev yapan sağlık çalışanlarından veri toplanarak yapılmış olup özel ve üniversite hastanelerindeki personeli kapsamamaktadır. Ayrıca araştırma öz-raporlama (self-report) yöntemine dayandığından, katılımcıların öz-farkındalık düzeyleri ve verdikleri cevapların doğruluk derecesi kesin biçimde ölçülememektedir. Araştırmaya katılanların anket formundaki ifadeleri anladığı ve doğru cevapladıkları varsayılmaktadır.

3.4. Veri Toplama Araçları

Araştırmada verilerin elde edilmesinde dört bölümden oluşan anket formu kullanılmıştır. Anketin birinci bölümünde katılımcıların sosyo-demografik özelliklerinin belirlenmesi için 8 soru bulunmaktadır. Daha sonra Dursun (2013) tarafından tarafından geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasının yapıldığı 5 maddeden oluşan “güvenlik iletişimi” ve “güvenlik katılım” ölçekleri bulunmaktadır. Orijinal çalışmada ölçeklerin Cronbach Alfa kat sayısı 0,82 olarak bulunmuştur. Son olarakta sağlık çalışanlarının “iş güvenliği algısını” ölçmek için 12 maddelik Demirbilek (2008) tarafından geliştirilen ölçek kullanılmıştır.

3.5. Veri Toplama Yöntemi ve Değerlendirilmesi

Araştırmada veriler yüz yüze anket yöntemiyle toplanmıştır ve elde edilen verilerin değerlendirilmesinde SPSS 24.0 paket programı kullanılmıştır. Verilerin analizine başlamadan, veri setinin normal dağılım gösterip göstermediği incelenmiştir. Veri setine uygulanan “One-

Sample Kolmogorov-Smirnov Test" sonucunda bütün veri setlerinin normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Bu sebeple verilerin analizinde normal dağılım testleri uygulanmıştır.

3.6. Araştırmada Kullanılan Ölçeklere Yönelik Geçerlik ve Güvenirlik Analizleri

Anket formunda yer alan soruların güvenilirliğinin ölçülmesinde Alfa katsayısı değeri ve madde toplam korelasyonları değerleri kullanılmıştır. 5 ifadeden oluşan *"Güvenlik İletişimi Ölçeği"* soru listesinin iç tutarlılığı ve güvenirliğini ölçmek için yapılan analiz sonucunda tüm ölçeğin α değeri 0.721 olarak hesaplanmıştır dolayısıyla ölçeğin güvenilir olduğunu söylemek mümkündür. Bulunan alfa katsayısına göre ölçek yüksek bir güvenilirliğe sahiptir. Ölçeğin güvenilirliğini test etmek için alfa değerinin yanında ölçeğin toplam puan korelasyon değerlerine bakılmışır ve 0,48'den küçük değer olmadığı görülmüş ve dolayısıyla madde-toplam puan korelasyon değerlerine göre de soru listesi güvenilirdir.
5 ifadeden oluşan *"Güvenlik Katılımı Ölçeği"* soru listesinin α değeri 0.768 olarak hesaplanmıştır dolayısıyla ölçeğin güvenilir olduğunu söylemek mümkündür. Ölçeğin toplam puan korelasyon değerlerine de bakıldığında 0,41'den küçük değer olmadığı görülmüş olup soru listesi güvenilirdir.
20 ifadeden oluşan *"İş Güvenliği Algılaması Ölçeği"* soru listesinin α değeri 0.836 olarak hesaplanmıştır dolayısıyla ölçeğin güvenilir olduğunu söylemek mümkündür.
Ölçeklerin geçerliliklerini test etmek amacıyla faktör analizi yapılarak ölçeklerin yapısal geçerliliği değerlendirilmiştir. Araştırmada kullanılan ölçeğin yapısal geçerliliğini belirleyebilmek için öncelikle açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Verilerin faktör analizine uygun olup olmadığının belirlemesinde Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Barlett testleri uygulanmıştır. **"***Güvenlik İletişimi Ölçeği"* için uygulanan faktör analizi sonucunda ölçek soru listesinin KMO değeri 0,728 bulunmuştur. KMO değerinin 0,50'nin üstünde olması ölçeğin faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir. *"Güvenlik İletişimi Ölçeği"* soru listesinin Barlett sig. değeri ($p = 0{,}000<0{,}01$; $\chi2=393.087$) anlamlı çıkmıştır. Faktör analizinin sonucunda 5 ifadeden oluşan "*Güvenlik İletişimi Ölçeği*" soru listesinin 1 faktör altında toplandığı ve 5 değişkenin toplam varyansın % 67.901'ini açıklamaktadır.
"Güvenlik Katılımı Ölçeği" için uygulanan faktör analizi sonucunda ölçek soru listesinin KMO değeri 0,781 bulunmuştur. *"Güvenlik Katılımı Ölçeği"* soru listesinin Barlett sig. değeri ($p = 0{,}000<0{,}01$; $\chi2=392.352$) anlamlı çıkmıştır. Faktör analizinin sonucunda 5 ifadeden oluşan "*Güvenlik Katılımı Ölçeği*" soru listesinin 1 faktör altında toplandığı ve 5 değişkenin toplam varyansın % 69.665'ini açıklamaktadır.
"İş Güvenliği Algılaması Ölçeği" için uygulanan faktör analizi sonucunda ölçek soru listesinin KMO değeri 0,832 bulunmuştur. Faktör analizi ile ilgili olarak ikinci olarak Barlett testi değerlerine bakılmıştır. *"İş Güvenliği Algılaması Ölçeği"* soru listesinin Barlett sig. değeri ($p = 0{,}000<0{,}01$; $\chi2=2159.177$) anlamlı çıkmıştır. Faktör analizinin sonucunda 20 ifadeden oluşan "*İş Güvenliği Algılaması Ölçeği*" toplam varyansın % 55.597'sini açıklamaktadır.

3.7. Demografik Bulgular

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Ankete katılanların sosyo-demografik özellikleri incelendiğinde,

Çizelge 1. Ankete katılanların demografik özellikleri

Özellikler	**n**	**%**
Cinsiyet		
Kadın	179	49,7
Erkek	181	50,3
Medeni Durum		
Bekâr	161	44,7
Evli	193	53,6
Boşanmış	6	1,7
Yaş		
25 Yaş ve Altı	36	10,0
26-35 Yaş Arası	209	58,1
36-45 Yaş Arası	85	23,6
46 Yaş ve Üstü	30	8,3
Eğitim		
İlköğretim	3	0,8
Orta Öğretim	15	4,2
Lise	32	8,9
Ön Lisans	122	33,9
Lisans	148	41,1
Yüksek Lisans ve Üstü	40	11,1
Meslek		
Uzman Hekim	22	6,1
Pratisyen	3	0,8
Hemşire	33	9,2
Ebe	27	7,5
Sağlık Memuru	61	16,9
Diğer Sağlık Personeli	12	3,3
Diğer	202	56,2
Kurum Çalışma Süresi		
1 Yıl ve Daha Az	18	5,7
1-5 Yıl Arası	204	64,2
5 Yıl ve Daha	87	27,3
Toplam Çalışma Süresi		
1 Yıl ve Daha Az	27	7,5

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1-5 Yıl Arası	208	57,8
6-10 Yıl Arası	44	12,2
11-15 Yıl Arası	30	8,3
16 Yıl ve Üstü	51	14,2
Çalışılan Bölüm		
Servis	48	13,3
Yoğun Bakım	12	3,3
Acil	18	5,0
Ameliyathane	24	6,7
Poliklinik	115	31,9
Yönetim	39	10,8
Röntgen	9	2,5
Eczane	4	1,1
Diğer	91	25,3

Katılımcıların 181 kişisi (%50,3) erkek, 93 kişinin (%53,6) evli ve %58,1'inin 26 ve 35 yaş arasında olduğu Çizelge.1 de görülmektedir. Katılımcıların eğitim durumu incelendiğinde, çoğunlukla (%41,1)'i lisans mezunu olduğu %6,1'inin uzman hekim olarak çalıştığı, %0,8'inin pratisyen hekim olarak çalıştığı, %56,1'inin ise diğer işlerde çalıştığı gözlenmiştir. Ayrıca katılımcıların çoğunluğu %58,9'unun 1 yıl ile 5 yıl arasında bu hastanede görev yaptığı ve %57,8'inin 1 yıl ile 5 yıl arasında toplam çalışma süresine sahip oldukları anlaşılmaktadır. Katılımcıların çalıştıkları bölümler incelendiğinde, personelin %31,9'unun polikliniklerde çalıştıkları, %13,3'ünün servislerde çalıştıkları, %10,8'inin yönetim faaliyetlerinde çalıştıkları tespit edilmiştir.

3.8. Güvenlik İletişimi Ölçeği, Güvenlik Katılımı Ölçeği ve İş Güvenliği Algısı Ölçeğine Katılma Düzeyleri

Katılımcıların güvenlik iletişimi ve iş güvenliği algısı ölçekleri içinde yer alan ifadelere katılma düzeyleri incelenirken en düşük "Kesinlikle Katılmıyorum" ve en yüksek "Kesinlikle Katılıyorum" derecesinde 5'li likert ölçek şeklinde ve güvenlik katılımı ölçeğine ise en düşük "Hiçbir zaman" ve en yüksek "çoğu zaman" şeklinde katılımlar incelenmiş, araştırmaya katılanların verdikleri cevapların aritmetik ortalamaları esas alınmıştır.

Bu kapsamda araştırmaya katılanların "Güvenlik İletişimi", "Güvenlik Katılımı" ve "İş Güvenliği Algısı" ölçeklerine katılma düzeyleri ortalama ve standart sapma değerleri açısından incelendiğinde; katılımcıların güvenlik iletişimi ölçeğine katılma düzeyleri incelendiğinde $\bar{x}$:2,53±0,81 ortalama ile "katılmıyorum" düzeyinde gerçekleşmiştir. Personeller güvenlik iletişiminin çok düşük düzeyde olduğunu ifade etmişlerdir. Güvenlik katılımı ölçeğinde katılım $\bar{x}$:3,15±0,93 ortalama ile "Bazen" düzeyinde gerçekleşmiştir. Buna göre personeller iş

güvenliği konusunda kendi katılım düzeylerinin orta derecede olduğunu ifade etmişlerdir. İş güvenliği algısı ölçeğinde ise katılım x̄:3,49±0,49 ortalama ile "Katılıyorum" düzeyinde gerçekleşmiştir.

3.9. Güvenlik İletişimi, Güvenlik Katılımı ve İş Güvenliği Algısı Ölçeklerine Katılma Düzeylerinin Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre Farklılıkları

Katılımcıların "Güvenlik İletişimi", "Güvenlik Katılımı" ve "İş Güvenliği Algısı" ölçeklerine ilişkin algılarının katılımcıların cinsiyet değişkenine göre değişip değişmediğini belirlemek amacıyla yapılan t testi sonuçlarına göre (Çizelge 2);

Çizelge 2. Güvenlik iletişimi, güvenlik katılımı ve iş güvenliği algısı ölçeklerine katılma düzeylerinin katılımcıların cinsiyetlerine göre farklılıkları

				Levene Testi			t Testi	
Ölçekler	**n**	**x̄**	**ss**	**F**	**p**	**sd**	**t**	**p**
Güvenlik İletişimi								
Kadın	179	2,53	,72	1,349	,124	358	-,073	,942
Erkek	181	2,53	,89					
Güvenlik Katılımı								
Kadın	179	2,96	,91	,484	,487	358	-3,912	,000
Erkek	181	3,34	,92					
İş Güvenliği Algısı								
Kadın	179	3,47	,55	1,569	,094	358	-,545	,586
Erkek	181	3,50	,42					

IndependetSamples T-Test, *<0,05, **<0,01

Güvenlik iletişimi (t:-.073; p:.942>0.05) ve iş güvenliği algısı (t:-.545; p:.586>0.05) ölçeklerine katılma düzeylerinde katılımcıların cinsiyetleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir.

Personellerin güvenlik katılımı ölçeğine katılma düzeylerinde katılımcıların cinsiyetleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir (t:-3.912 ; p:.000<0.01). Bulunan farklılık erkek personeller yönünde anlamlı bulunmuştur. Buna göre erkek personellerin iş güvenliğine katılım düzeyleri, kadın personellere göre daha yüksektir.

3.10. Güvenlik İletişimi, Güvenlik Katılımı ve İş Güvenliği Algısı Ölçeklerine Katılma Düzeylerinin Katılımcıların Yaşlarına Göre Farklılıkları

Katılımcıların yaş değişkenine göre "Güvenlik İletişimi", "Güvenlik Katılımı" ve "İş Güveliği Algısı" ölçeklerine ilişkin algılarında anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek için yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre (Çizelge 3.);

Çizelge 3. Güvenlik iletişimi, güvenlik katılımı ve iş güvenliği algısı ölçeklerine katılma düzeylerinin katılımcıların yaşlarına göre farklılıkları

Boyutlar	**n**	**x̄**	**Stan. Sapma**	**Var. Kay.**	**Kareler Top**	**sd**	**Kareler Ort.**	**F**	**p**	**LSD**
Güvenlik İletişimi										

1.25 Yaş ve Altı	36	2,20	,78	G. Arası	6,126	3	2,042	3,162	**,025***	**1-2**
				G. İçi	229,913	356	,646			**1-3**
2.26 ve 35 Yaş Arası	209	2,53	,87	Toplam	236,039	359				**1-4**
3.36 ve 45 Yaş Arası	85	2,59	,64							
4.46 Yaş ve Üstü	30	2,78	,65							
Toplam	360	2,53	,81							
Güvenlik Katılımı										
1.25 Yaş ve Altı	36	3,41	,07	G. Arası	13,989	3	4,663	5,496	**,001****	**3-1**
				G. İçi	302,048	356	,848			**3-2**
2.26 ve 35 Yaş Arası	209	3,20	,98	Toplam	316,037	359				**3-4**
3.36 ve 45 Yaş Arası	85	2,82	,73							
4.46 Yaş ve Üstü	30	3,40	,65							
Toplam	360	3,15	,93							
İş Güvenliği Algısı										
1.25 Yaş ve Altı	36	3,65	,71	G. Arası	2,309	3	,770	3,208	**,023***	**1-3**
				G. İçi	85,407	356	,240			**1-4**
2.26 ve 35 Yaş Arası	209	3,51	,51	Toplam	87,716	359				
3.36 ve 45 Yaş Arası	85	3,38	,34							
4.46 Yaş ve Üstü	30	3,41	,28							
Toplam	360	3,49	,49							

One Way ANOVA, *<0,05, **<0,01

Güvenlik iletişimi ölçeğine katılma düzeylerinde personellerin yaşları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir (F:3.162; p:.025<0.05). Bulunan farklılık 25 yaş altında olan çalışanlar ile diğer yaş gruplarında olan çalışanlar arasında anlamlı bulunmuştur. Buna göre 25 yaş ve altında olan çalışanların güvenlik iletişimi ölçeğine katılma düzeyleri diğer yaş gruplarındaki çalışanlara göre daha düşüktür. Çalışanların yaş değerleri yükseldikçe güvenlik iletişimi ölçeğine katılma düzeyleri artmaktadır.

Güvenlik katılımı ölçeğine katılma düzeylerinde personellerin yaşları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir (F:5.496; p:.000<0.01). Bulunan farklılık 36 ve 45 yaş arasında olan çalışanlar ile diğer yaş gruplarında olan çalışanlar arasında anlamlı bulunmuştur. Buna göre 36 ve 45 yaş arasında olan çalışanların güvenlik katılımı ölçeğine katılma düzeyleri diğer yaş gruplarındaki çalışanlara göre daha düşüktür.

İş güvenliği algısı ölçeğine katılma düzeylerinde personellerin yaşları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir (F:3.208; p:.023<0.05). Bulunan farklılık 25 yaş altında olan çalışanlar ile 36 ve 45 yaş arasında olan çalışanlar ve 46 yaş ve üzerinde olan çalışanlar arasında anlamlı bulunmuştur. Buna göre 25 yaş ve altında olan çalışanların iş güvenlik algıları 36 ve 45 yaş arasında olan çalışanlar ve 46 yaş ve üzerinde olan çalışanlara göre daha yüksektir.

3.11. Güvenlik İletişimi, Güvenlik Katılımı ve İş Güvenliği Algısı Ölçeklerine Katılma Düzeylerinin Katılımcıların Medeni Durumlarına Göre Farklılıkları

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Katılımcıların medeni durum değişkenine göre "Güvenlik İletişimi", "Güvenlik Katılımı" ve "İş Güveliği Algısı" ölçeklerine ilişkin algılarında anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek için yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre (Çizelge 4.);

Çizelge 4. Güvenlik iletişimi, güvenlik katılımı ve iş güvenliği algısı ölçeklerine katılma düzeylerinin katılımcıların medeni durumlarına göre farklılıkları

Boyutlar	n	x̄	Stan. Sapma	Var. Kay.	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ort.	F	p	LSD
Güvenlik İletişimi										
1.Bekar	161	2,39	,73	G. Arası	7,065	2	3,532	5,507	**,004****	**1-2**
2.Evli	193	2,63	,86	G. İçi	228,974	357	,641			**1-3**
3.Boşanmış	6	3,10	,32	Toplam	236,039	359				
Toplam	360	2,53	,81							
Güvenlik Katılımı										
1.Bekar	161	3,23	,99	G. Arası	2,162	2	1,081	1,229	,294	
2.Evli	193	3,08	,89	G. İçi	313,875	357	,879			
3.Boşanmış	6	3,20	,21	Toplam	316,037	359				
Toplam	360	3,15	,93							
İş Güvenliği Algısı										
1.Bekar	161	3,53	,52	G. Arası	,723	2	,362	1,484	,228	
2.Evli	193	3,45	,47	G. İçi	86,993	357	,244			
3.Boşanmış	6	3,57	,24	Toplam	87,716	359				
Toplam	360	3,49	,49							

One Way ANOVA, *<0,05, **<0,01

Güvenlik iletişimi ölçeğine katılma düzeylerinde personellerin medeni durumları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir (F:5.507; p:.004<0.01). Bulunan farklılık bekar personeller ile evli ve boşanmış çalışanlar arasında anlamlı bulunmuştur. Buna göre bekar çalışanların güvenlik iletişimi ölçeğine katılma düzeyleri, evli ve boşanmış çalışanlara göre daha düşüktür.

Güvenlik katılımı ve iş güvenliği algısı ölçeklerine katılma düzeylerinde ise personellerin medeni durumları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir.

3.12. Güvenlik İletişimi, Güvenlik Katılımı ve İş Güvenliği Algısı Ölçeklerine Katılma Düzeylerinin Katılımcıların Eğitim Düzeylerine Göre Farklılıkları

Katılımcıların eğitim düzeyleri değişkenine göre "Güvenlik İletişimi", "Güvenlik Katılımı" ve "İş Güveliği Algısı" ölçeklerine ilişkin algılarında anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek için yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre (Çizelge 5.);

Çizelge 5. Güvenlik iletişimi, güvenlik katılımı ve iş güvenliği algısı ölçeklerine katılma düzeylerinin katılımcıların eğitim düzeylerine göre farklılıkları

Boyutlar	n	x̄	Stan. Sapma	Var. Kay.	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ort.	F	p	LSD

Güvenlik İletişimi										
1.İlkÖğretim	3	2,40	,00	G. Arası	21,073	5	4,215	6,941	**,000****	**4-5**
2.Ortaöğretim	15	2,44	,57	G. İçi	214,966	354	,607			**4-6**
3.Lise	32	2,48	,93	Toplam	236,039	359				
4.Ön Lisans	122	2,23	,76							
5.Lisans	148	2,75	,75							
6.Y. Lisans ve Doktora	40	2,77	,85							
Toplam	360	2,54	,81							
Güvenlik Katılımı										
1.İlkÖğretim	3	3,20	,00	G. Arası	20,184	5	4,037	4,830	**,000****	**6-1**
2.Ortaöğretim	15	3,76	,77	G. İçi	295,853	354	,836			**6-2**
3.Lise	32	3,41	,59	Toplam	316,037	359				**6-3**
4.Ön Lisans	122	3,31	1,04							**6-4**
5.Lisans	148	3,01	,82							**6-5**
6.Y. Lisans ve Doktora	40	2,75	1,06							
Toplam	360	3,15	,93							
İş Güvenliği Algısı										
1.İlkÖğretim	3	3,35	,00	G. Arası	,950	5	,190	,775	,568	
2.Ortaöğretim	15	3,52	,16	G. İçi	86,767	354	,245			
3.Lise	32	3,58	,33	Toplam	87,716	359				
4.Ön Lisans	122	3,54	,52							
5.Lisans	148	3,45	,51							
6.Y. Lisans ve Doktora	40	3,43	,51							
Toplam	360	3,49	,49							

One Way ANOVA, *<0,05, **<0,01

Güvenlik iletişimi ölçeğine katılma düzeylerinde personellerin eğitim düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir (F:6.941; p:.000<0.01). Bulunan farklılık ön lisans mezunu çalışanlar ile lisans ve yüksek lisans ve doktora mezunu olan çalışanlar arasında anlamlı bulunmuştur. Buna göre ön lisans mezunu çalışanların güvenlik iletişimi ölçeğine katılma düzeyleri, lisans, yüksek lisans ve doktora mezunu çalışanlara göre daha düşüktür. Çalışanların eğitim seviyeleri arttıkça güvenlik iletişimi ölçeğine katılma düzeyleri artmaktadır.

Güvenlik katılımı ölçeğine katılma düzeylerinde personellerin eğitim düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir (F:4.830; p:.000<0.01). Bulunan farklılık yüksek lisans ve doktora mezunu olan çalışanlar ile eğitim düzeylerinde olan çalışanlar arasında anlamlı bulunmuştur. Buna göre yüksek lisans ve doktora mezunu olan çalışanların güvenlik katılımı ölçeğine katılma düzeyleri diğer eğitim düzeylerinden mezun çalışanlara göre daha düşüktür.

İş güvenliği algısı ölçeğine katılma düzeylerinde personellerin eğitim düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir (F:0.775; p:.568>0.05).

3.13. Güvenlik İletişimi, Güvenlik Katılımı ve İş Güvenliği Algısı Ölçeklerine Katılma Düzeylerinin Katılımcıların Mesleklerine Göre Farklılıkları

Katılımcıların meslek değişkenine göre "Güvenlik İletişimi", "Güvenlik Katılımı" ve "İş Güveliği Algısı" ölçeklerine ilişkin algılarında anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek için yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre (Çizelge 6.);

Çizelge 6. Güvenlik iletişimi, güvenlik katılımı ve iş güvenliği algısı ölçeklerine katılma düzeylerinin katılımcıların mesleklerine göre farklılıkları

Boyutlar	n	x̄	Stan. Sapma	Var. Kay.	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ort.	F	p	LSD
Güvenlik İletişimi										
1.Uzman Hekim	22	3,02	,77	G. Arası	26,006	6	4,334	7,285	,000	**2-1**
2.Pratisyen	3	3,60	,00	G. İçi	210,033	353	,595			**2-3**
3.Hemşire	33	2,96	,70	Toplam	236,039	359				**2-4**
4.Ebe	27	2,91	,60							**2-5**
5.Sağlık Memuru	61	2,48	,74							**2-6**
6.Diğer Sağlık Per.	12	2,00	,64							**2-7**
7.Diğer	202	2,40	,81							
Toplam	360	2,54	,81							
Güvenlik Katılımı										
1.Uzman Hekim	22	2,21	,77	G. Arası	50,288	6	8,381	11,133	,000	**2-1**
2.Pratisyen	3	1,60	,00	G. İçi	265,749	353	,753			**2-3**
3.Hemşire	33	2,76	,52	Toplam	316,037	359				**2-4**
4.Ebe	27	3,07	,65							**2-5**
5.Sağlık Memuru	61	2,90	,90							**2-6**
6.Diğer Sağlık Per.	12	3,45	,96							**2-7**
7.Diğer	202	3,41	,92							
Toplam	360	3,15	,93							
İş Güvenliği Algısı										
1.Uzman Hekim	22	3,23	,38	G. Arası	12,318	6	2,053	9,612	,000	**2-1**
2.Pratisyen	3	2,90	,00	G. İçi	75,398	353	,214			**2-3**
3.Hemşire	33	3,30	,33	Toplam	87,716	359				**2-4**
4.Ebe	27	3,41	,39							**2-5**
5.Sağlık Memuru	61	3,31	,52							**2-6**
6.Diğer Sağlık Per.	12	3,15	,64							**2-7**
7.Diğer	202	3,65	,46							
Toplam	360	3,49	,49							

One Way ANOVA, *<0,05, **<0,01

Güvenlik iletişimi ölçeğine katılma düzeylerinde personellerin meslekleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir (F:7.285; p:.000<0.01). Bulunan farklılık pratisyen hekimler ile meslek gruplarında çalışanlar arasında anlamlı bulunmuştur. Buna göre pratisyen hekimlerin güvenlik iletişimi ölçeğine katılma düzeyleri, diğer meslek gruplarında çalışanlara göre daha yüksektir.

Güvenlik katılımı ölçeğine katılma düzeylerinde personellerin meslekleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir (F:11.130; p:.000<0.01). Bulunan farklılık pratisyen hekimler ile diğer meslek gruplarında çalışanlar arasında anlamlı bulunmuştur. Buna göre pratisyen hekimlerin güvenlik katılımı ölçeğine katılma düzeyleri diğer meslek gruplarında çalışanlara göre daha düşüktür.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

İş güvenliği algısı ölçeğine katılma düzeylerinde personellerin meslekleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir (F:9.612; p:.000<0.01). Bulunan farklılık pratisyen hekimler ile diğer meslek gruplarında çalışanlar arasında anlamlı bulunmuştur. Buna göre pratisyen hekimlerin iş güvenliği algıları katılma düzeyleri diğer meslek gruplarında çalışanlara göre daha düşüktür.

3.14. Güvenlik İletişimi, Güvenlik Katılımı ve İş Güvenliği Algısı Ölçeklerine Katılma Düzeylerinin Katılımcıların Kurumda Çalışma Sürelerine Göre Farklılıkları

Katılımcıların kurumda çalışma süreleri değişkenine göre "Güvenlik İletişimi", "Güvenlik Katılımı" ve "İş Güveliği Algısı" ölçeklerine ilişkin algılarında anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek için yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre (Çizelge 7.);

Çizelge 7. Güvenlik iletişimi, güvenlik katılımı ve iş güvenliği algısı ölçeklerine katılma düzeylerinin katılımcıların kurumda çalışma sürelerine göre farklılıkları

Boyutlar	n	x̄	Stan. Sapma	Var. Kay.	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ort.	F	p	LSD
Güvenlik İletişimi										
1.1 Yıldan Az	52	2,36	,74	G. Arası	17,320	2	8,660	14,135	**,000****	**1-2**
2.1-5 Yıl Arası	212	2,70	,76	G. İçi	218,719	357	,613			**1-3**
3.5 Yıldan Fazla	96	2,84	,83	Toplam	236,039	359				
Toplam	360	2,54	,81							
Güvenlik Katılımı										
1.1 Yıldan Az	52	2,62	,97	G. Arası	20,403	2	10,202	12,319	**,000****	**1-2**
2.1-5 Yıl Arası	212	3,31	,92	G. İçi	295,634	357	,828			**1-3**
3.5 Yıldan Fazla	96	3,09	,83	Toplam	316,037	359				
Toplam	360	3,15	,93							
İş Güvenliği Algısı										
1.1 Yıldan Az	52	3,07	,68	G. Arası	13,378	2	6,689	32,123	**,000****	**1-2**
2.1-5 Yıl Arası	212	3,63	,44	G. İçi	74,338	357	,208			**1-3**
3.5 Yıldan Fazla	96	3,43	,31	Toplam	87,716	359				
Toplam	360	3,49	,49							

One Way ANOVA, *<0,05, **<0,01

Güvenlik iletişimi ölçeğine katılma düzeylerinde personellerin kurumda çalışma süreleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir (F:14.135; p:.000<0.01). Bulunan farklılık kurumda 1 yıldan az çalışanlar ile kurumda diğer sürelerde çalışanlar arasında

anlamlı bulunmuştur. Buna göre kurumda 1 yıldan az çalışanların güvenlik iletişimi ölçeğine katılma düzeyleri kurumda diğer sürelerde çalışanlara göre daha düşüktür. Çalışanların kurumda çalışma süreleri yükseldikçe güvenlik iletişimi ölçeğine katılma düzeyleri artmaktadır.

Güvenlik katılımı ölçeğine katılma düzeylerinde personellerin kurumda çalışma süreleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir (F:12.319; p:.000<0.01). Bulunan farklılık kurumda 1 yıldan az çalışanlar ile kurumda diğer sürelerde çalışanlar arasında anlamlı bulunmuştur. Buna göre kurumda 1 yıldan az çalışanların güvenlik katılımı ölçeğine katılma düzeyleri kurumda diğer sürelerde çalışanlara göre daha düşüktür. Çalışanların kurumda çalışma süreleri yükseldikçe güvenlik katılımı ölçeğine katılma düzeyleri artmaktadır.

İş güvenliği algısı ölçeğine katılma düzeylerinde personellerin kurumda çalışma süreleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir (F:32.123; p:.000<0.01). Bulunan farklılık kurumda 1 yıldan az çalışanlar ile kurumda diğer sürelerde çalışanlar arasında anlamlı bulunmuştur. Buna göre kurumda 1 yıldan az çalışanların iş güvenliği algıları, kurumda diğer sürelerde çalışanlara göre daha düşüktür. Çalışanların kurumda çalışma süreleri yükseldikçe iş güvenliği algıları artmaktadır.

3.15. Güvenlik İletişimi, Güvenlik Katılımı ve İş Güvenliği Algısı Ölçeklerine Katılma Düzeylerinin Katılımcıların Kurumda Çalışma Sürelerine Göre Farklılıkları

Katılımcıların toplam çalışma süreleri değişkenine göre "Güvenlik İletişimi", "Güvenlik Katılımı" ve "İş Güveliği Algısı" ölçeklerine ilişkin algılarında anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek için yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre (Çizelge 8.);

Çizelge 8. Güvenlik iletişimi, güvenlik katılımı ve iş güvenliği algısı ölçeklerine katılma düzeylerinin katılımcıların kurumda çalışma sürelerine göre farklılıkları

Boyutlar	n	x̄	Stan. Sapma	Var. Kay.	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ort.	F	p	LSD
Güvenlik İletişimi										
1.1 Yıldan Az	27	2,29	,62	G. Arası	41,804	4	10,451	19,101	,000	**1-2**
2.1-5 Yıl Arası	208	2,31	,75	G. İçi	194,235	355	,547			**1-3**
3.6-10 Yıl Arası	44	3,02	,89	Toplam	236,039	359				**1-4**
4.11-15 Yıl Arası	30	3,10	,58							**1-5**
5.16 Yıldan Fazla	51	2,92	,69							
Toplam	360	2,54	,81							
Güvenlik Katılımı										
1.1 Yıldan Az	27	3,02	,91	G. Arası	50,837	4	12,709	17,013	,000	**5-1**
2.1-5 Yıl Arası	208	3,43	,91	G. İçi	265,200	355	,747			**5-2**
3.6-10 Yıl Arası	44	3,06	,84	Toplam	316,037	359				**5-3**
4.11-15 Yıl Arası	30	2,87	,82							**5-4**
5.16 Yıldan Fazla	51	2,32	,65							
Toplam	360	3,15	,93							
İş Güvenliği Algısı										
1.1 Yıldan Az	27	3,23	,73	G. Arası	11,485	4	2,871	13,371	,000	**2-1**
2.1-5 Yıl Arası	208	3,64	,48	G. İçi	76,231	355	,215			**2-3**
3.6-10 Yıl Arası	44	3,30	,43	Toplam	87,716	359				**2-4**
4.11-15 Yıl Arası	30	3,37	,17							**2-5**

5.16 Yıldan Fazla	51	3,26	,27							
Toplam	360	3,49	,49							

One Way ANOVA, *<0,05, **<0,01

Güvenlik iletişimi ölçeğine katılma düzeylerinde personellerin toplam çalışma süreleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir (F:19.101; p:.000<0.01). Bulunan farklılık toplamda 1 yıldan az çalışanlar ile toplamda diğer sürelerde çalışanlar arasında anlamlı bulunmuştur. Buna göre toplamda 1 yıldan az çalışanların güvenlik iletişimi ölçeğine katılma düzeyleri toplamda diğer sürelerde çalışanlara göre daha düşüktür. Çalışanların toplam çalışma süreleri yükseldikçe güvenlik iletişimi ölçeğine katılma düzeyleri artmaktadır.

Güvenlik katılımı ölçeğine katılma düzeylerinde personellerin toplam çalışma süreleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir (F:17.013; p:.000<0.01). Bulunan farklılık toplam 16 yıldan fazla çalışanlar ile toplam diğer sürelerde çalışanlar arasında anlamlı bulunmuştur. Buna göre toplamda 16 yıldan fazla çalışanların güvenlik katılımı ölçeğine katılma düzeyleri toplamda diğer sürelerde çalışanlara göre daha düşüktür. Çalışanların toplamda çalışma süreleri arttıkça güvenlik katılımı ölçeğine katılma düzeyleri azalmaktadır.

İş güvenliği algısı ölçeğine katılma düzeylerinde personellerin toplamda çalışma süreleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir (F:13.371; p:.000<0.01). Bulunan farklılık toplamda 1 ile 5 yıl arasında çalışanlar ile toplamda diğer sürelerde çalışanlar arasında anlamlı bulunmuştur. Buna göre toplamda 1 ile 5 yıl arası çalışanların iş güvenliği algıları, toplamda diğer sürelerde çalışanlara göre daha yüksektir.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Tüm sektörlerde faaliyet gösteren işletmeler, güvenli bir çalışma ortamı için iş kazaları ve meslek hastalıklarını engellemeyi amaçlamaktadır. Ayrıca bu işletmeler tehlikeli ve riskli durumları ortadan kaldırmak veya en aza indirmekle sorumludur. Ancak güvenlik kültürünün oluşması için hem yönetim hem de çalışanlar tarafından içselleştirilmesi ve kurum kültürüne dahil edilmesi gerekmektedir (Yalım ve Mızrak, 2016). Güvenlik kültürünün önemli bir bileşeni olan güvenlik iletişimi, farkındalık yaratma, güvenlik bilinci oluşturma, katılımcı ve önleyici bir anlayış oluşturmada önemli bir unsurdur.

Sağlık hizmetleri sektörü, iş kazaları ve meslek hastalıklarının en çok yaşandığı sektörlerin başında gelmektedir. Güvenlik kültürünün geliştirilmesiyle sektörde fiziksel, biyolojik, kimyasal ajanlara maruz kalma, yaralanmalar, şiddet ve mobbing gibi riskler azaltılabilmektedir.

Çalışanların güvenlik alanında yapılacak düzenlemelerde fikirlerinin alınarak bunla ilgili çalışmalar yapılması gerekmektedir. Çünkü çalışanın iş yeri ortam koşullarına karşı adapte olup korunabilmesi için düşünceleri oldukça önemlidir. Çalışılanların ortam koşullarının iyileştirilmesiyle daha sağlıklı, güvenli, mutlu, huzurlu bir şekilde çalışma ortamı sağlanması kaza ve hastalık risklerini önlemede yardımcı olmaktadır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Bu çalışma bir şehir hastanesinde 2022 yılında 360 sağlık personeli yapılmış olup olup sağlık çalışanlarının İSG algı düzeylerinin ve sosyo-demografik faktörler açısından algılarında fark olup olmadığını anket yöntemiyle belirlemek amacıyla yapılmıştır. Katılımcıların güvenlik iletişimi ölçeğine katılma düzeyleri $\bar{x}$:2,53±0,81 ortalama ile "katılmıyorum" düzeyinde gerçekleşmiştir. Personeller güvenlik iletişiminin çok düşük düzeyde olduğunu ifade etmişlerdir. Güvenlik katılımı ölçeğinde katılım $\bar{x}$:3,15±0,93 ortalama ile "Bazen" düzeyinde gerçekleşmiştir. Buna göre personeller iş güvenliği konusunda kendi katılım düzeylerinin orta derecede olduğunu ifade etmişlerdir. İş güvenliği algısı ölçeğinde ise katılım $\bar{x}$:3,49±0,49 ortalama ile "Katılıyorum" düzeyinde gerçekleşmiştir.

Tektaş ve arkadaşlarının (2018) hazır giyim sektörü üzerine yaptığı çalışmada iş güvenlik algı düzeyini 2,99 ortalama ile düşük olduğunu belirlemiştir. Çalışmanın sonunda sağlık personelinin iş güvenliği algılarının biyolojik tehlikeler alt boyutunda orta düzeyin üzerinde bulunduğu, genel güvenlik algısı ile ergonomik, psikolojik, kimyasal ve fiziksel tehlikelere ilişkin algı düzeyinin ise orta düzeyin altında olduğu tespit edilmiştir (Akkaya, 2015: 4). Çelik (2016) tarafından yapılan çalışmada da sağlık personelinin iş güvenliği algılarının güvenlik algılarının orta düzeyde olduğu bulunmuştur.

Personellerin güvenlik katılımı ölçeğine katılma düzeylerinde, katılımcıların cinsiyetleri açısından erkek personellerin iş güvenliğine katılım düzeyleri, kadın personellere göre daha yüksektir. Demirbilek (2008) tarafından, tekstil çalışanlar üzerinde yaptığı araştırmada, erkek güvenlik katılım düzeylerinin, kadınlardan daha yüksek belirlemiştir. Ocaktan (2009) yaptığı çalışmada, güvenlik katılımın düzeyinde cinsiyete göre erkekler lehine anlamlı farklılık elde etmiştir. Buna göre kadın katılımcılar erkek katılımcılar göre işin risk derecesine yönelik ilgi düzeylerine daha yüksek düzeyde dikkat ettiği tespit edilmiştir. Tanrıseven (2021) çalışmasına katılanların iş güvenliği algısı cinsiyet değişkenine göre erkek katılımcılardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur. Sevinç (2022) çalışmasında iş güvenliği algıları cinsiyet değişkenine göre erkekler lehine farklılık göstermemektedir.

Güvenlik iletişimi ölçeğine katılma düzeylerinde personellerin yaşları açısından 25 yaş ve altında olan çalışanların güvenlik iletişimi ölçeğine katılma düzeyleri diğer yaş gruplarındaki çalışanlara göre daha düşüktür. Çalışanların yaş değerleri yükseldikçe güvenlik iletişimi ölçeğine katılma düzeyleri artmaktadır. Güvenlik katılımı ölçeğine katılma düzeylerinde personellerin yaşları açısından 36 ve 45 yaş arasında olan çalışanların güvenlik katılımı ölçeğine katılma düzeyleri diğer yaş gruplarındaki çalışanlara göre daha düşüktür. Özsoy (2020) yaptığı çalışmada 35 yaş ve üzerinde olan çalışanların daha küçük yaş gruplarına göre İSG farkındalık düzeylerinin daha yüksek olduğu belirlemiş sonuç bu araştırmanın sonuçlarıyla da benzerlik göstermiştir.

İş güvenliği algısı ölçeğine katılma düzeylerinde personellerin yaşları açısından 25 yaş ve altında olan çalışanların iş güvenlik algıları 36 ve 45 yaş arasında olan çalışanlar ve 46 yaş ve üzerinde olan çalışanlara göre daha yüksektir. Sevinç (2022) çalışmasına katılan katılımcıların 46 ve üstü yaş grubunun iş güvenliği algıları daha yüksek olduğunu belirlemiştir. Tanrıseven (2021) araştırmasının sonucunda 18-25 yaş grubundaki katılımcıların iş güvenliği algısının 26-

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

45 yaş ve 46-65 yaş gruplarındaki katılımcılardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğunu tespit etmiştir.

Güvenlik iletişimi ölçeğine katılma düzeylerinde personellerin medeni durumları açısından bekar çalışanların güvenlik iletişimi ölçeğine katılma düzeyleri, evli ve boşanmış çalışanlara göre daha düşüktür.

Güvenlik katılımı ve iş güvenliği algısı ölçeklerine katılma düzeylerinde ise personellerin medeni durumları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Sevinç (2022) çalışamasında bekar çalışanların iş güvenliği algıları daha yüksek olduğunu fakat istatistiki olarak anlamlı bulunmamıştır.

Güvenlik iletişimi ölçeğine katılma düzeylerinde personellerin eğitim düzeyleri açısından ön lisans mezunu çalışanların güvenlik iletişimi ölçeğine katılma düzeyleri, lisans, yüksek lisans ve doktora mezunu çalışanlara göre daha düşüktür. Çalışanların eğitim seviyeleri arttıkça güvenlik iletişimi ölçeğine katılma düzeyleri artmaktadır.

Güvenlik katılımı ölçeğine katılma düzeylerinde personellerin eğitim düzeyleri açısından yüksek lisans ve doktora mezunu olan çalışanların güvenlik katılımı ölçeğine katılma düzeyleri diğer eğitim düzeylerinden mezun çalışanlara göre daha düşüktür. İş güvenliği algısı ölçeğine katılma düzeylerinde personellerin eğitim düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Güven (2014) tarafından yapılan calışma bulgularına göre iş güvenliği algılarının eğitim düzeyine göre ilişki belirlenmezken, Altay (2015) tarafından yapılan bir çalışmada ise eğitim düzeyi artıkça iş güvenliği algısının artığının ve pozitif ilişki olduğu belirlenmiştir. Sevinç (2022) çalışmasında iş güvenliği algısının doktora derecesine sahip katılımcılarda daha yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Tatar (2022) çalışmasında ise cinsiyetin İSG algısının, iş güvenliği eğitimi alma durumuna göre almış eğitim alan öğrencilerin, eğitim almamış öğrencilere göre, anlamlı olarak yüksek olduğu görülmüştür. Diğer bir ifade ile eğitim alan öğrencilerin teknik konular ve genel ve sağlık konularında bilgi seviyesinin daha yüksek olduğu saptanmıştır. Tanrıseven (2021) çalışmasında iş güvenliği algılarını eğitim durumlarına göre anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuş, elde edilen bulgulara göre ön lisans mezunu olan katılımcıların iş güvenliği algısının lisansüstü eğitim mezunu olan katılımcılardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Güvenlik iletişimi ölçeğine katılma düzeylerinde personellerin meslekleri açısından pratisyen hekimlerin güvenlik iletişimi ölçeğine katılma düzeyleri, diğer meslek gruplarında çalışanlara göre daha yüksektir. Güvenlik katılımı ölçeğine katılma düzeylerinde personellerin meslekleri açısından pratisyen hekimlerin güvenlik katılımı ölçeğine katılma düzeyleri diğer meslek gruplarında çalışanlara göre daha düşüktür. İş güvenliği algısı ölçeğine katılma düzeylerinde personellerin meslekleri açısından pratisyen hekimlerin iş güvenliği algıları katılma düzeyleri diğer meslek gruplarında çalışanlara göre daha düşüktür. Literatürde özellikle sağlık alanında çalışan bireyler üzerinde yapılan çalışmalarda da mesleki statü değişkenlerine göre doktor, hemşirelerinin iş güvenliği algısının daha yüksek olduğunu belirtmiştir (Akkaya, 2015:77).

Güvenlik iletişimi ölçeğine katılma düzeylerinde personellerin kurumda çalışma süreleri açısından 1 yıldan az çalışanların güvenlik iletişimi ölçeğine katılma düzeyleri kurumda diğer

sürelerde çalışanlara göre daha düşüktür. Çalışanların kurumda çalışma süreleri yükseldikçe güvenlik iletişimi ölçeğine katılma düzeyleri artmaktadır. Özsoy (2020) çalışmasında tecrübesi olan çalışanların güvenliksiz ortamları belirleme ve ikaz etme davranışlarının diğer çalışanlara olanlara göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Güvenlik katılımı ölçeğine katılma düzeylerinde personellerin kurumda çalışma süreleri açısından 1 yıldan az çalışanların güvenlik katılımı ölçeğine katılma düzeyleri kurumda diğer sürelerde çalışanlara göre daha düşüktür. Çalışanların kurumda çalışma süreleri yükseldikçe güvenlik katılımı ölçeğine katılma düzeyleri artmaktadır.

İş güvenliği algısı ölçeğine katılma düzeylerinde personellerin kurumda çalışma süreleri açısından 1 yıldan az çalışanların iş güvenliği algıları, kurumda diğer sürelerde çalışanlara göre daha düşüktür. Çalışanların kurumda çalışma süreleri yükseldikçe iş güvenliği algıları artmaktadır. Güvenlik iletişimi ölçeğine katılma düzeylerinde personellerin toplam çalışma süreleri açısından 1 yıldan az çalışanların güvenlik iletişimi ölçeğine katılma düzeyleri toplamda diğer sürelerde çalışanlara göre daha düşüktür. Çalışanların toplam çalışma süreleri yükseldikçe güvenlik iletişimi ölçeğine katılma düzeyleri artmaktadır.

Güvenlik katılımı ölçeğine katılma düzeylerinde personellerin toplam çalışma süreleri açısından 16 yıldan fazla çalışanların güvenlik katılımı ölçeğine katılma düzeyleri toplamda diğer sürelerde çalışanlara göre daha düşüktür. Çalışanların toplamda çalışma süreleri arttıkça güvenlik katılımı ölçeğine katılma düzeyleri azalmaktadır. İş güvenliği algısı ölçeğine katılma düzeylerinde personellerin toplamda çalışma süreleri açısından 1 ile 5 yıl arası çalışanların iş güvenliği algıları, toplamda diğer sürelerde çalışanlara göre daha yüksektir.

Araştırma konusu hastanede sağlık çalışanlarında iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarına ilişkin farkındalığı incelenmesi sonucunda;

Çalışanlarının güvenlik alanıda iletişimlerinin ortalamanın üstünde olmasına rağmen bu yeterli olmadığı bu çalışanlar arasında risk taşıyan konu alanların hem çalışanlarla hemde yöneticilerle paylaşılması.

Yönetici, güncel konu ve olaylar hakkında çalışanları bilgilendirmesi,

Çalışanların iş güvenliğine uyulması durulmunda övgü/takdir edilmesi.

Çalışanların iş güvenliği konularına katlım sağlamaları çalışanlarla birlikte karar vermeleri,

Çalışanlarnın İSG yönelik algı düzeylerine artırmaya yönelik seminer, uyarıcı bilgi ve toplantılar düzenlenmesi,

Özellikle tecrübeli personellerini İSG konularında diğer çalışanlara uyarıcı görevini üstlendirmeleri önerilmektedir.

KAYNAKÇA

Akkaya, Ö., *Hastane personelinin çalışan güvenliğine dair algılarının incelenmesi: Süleyman Demirel Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi örneği*; Yüksek Lisans Tezi. Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta, 2015.

Allı, B.O., Fundamental principles of occupational health and safety (Second edition). Geneva, International Labour Organization, 15, 2008.

Altay, S., Türkiye' de iş sağlığı ve güvenliği: İş sağlığı ve güvenliğinin iş tatmini üzerine etkisi: Çimento sektöründe bir uygulama. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Anabilim Dalı, Erzurum, 2015.

Ayça, Ö., *Sağlık çalışanlarında iş sağlığı ve güvenliği*, Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi, İstanbul, 2010.

Ayrancı, Ü., Yenilmez, Ç., Günay, Y., Kaptanoğlu, C., Çeşitli sağlık kurumlarında ve sağlık meslek gruplarında şiddete uğrama sıklığı. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 3:147-154, 2002.

Cürcani, M., Tan, M., Diyaliz Üniteleri ve Nefroloji Servislerinde Çalışan Hemşirelerin Karşılaştıkları Mesleki Riskler ve Sağlık Sorunları, TAF Preventive Medicine Bulletin, 8(4):339-344, 2009.

Çelik E., *Sağlık Çalışanlarının İş Sağlığı ve Güvenliğine Yönelik Farkındalıklarının İncelenmesi Bir Alan Araştırması*, İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2016.

Demirbilek, T. İşletmelerde iş güvenliği kültürünün geliştirilmesi. Çalışma Ortamı Dergisi, 96(1), 5-7, 2008.

Dursun, S., İş güvenliği kültürünün çalışanların güvenli davranışları üzerine etkisi. Sosyal Güvenlik Dergisi, *3*(2), 2013.

Eren, H., Çelik, D., Arısoy, A., Türkmen, A.S., *Vardiyalı ve nöbet usulü çalışma düzeninin hemşireler üzerine etkisi,* Sağlık 121 Çalışanlarının Sağlığı 5. Ulusal Kongresi. Türk Tabipleri Birliği Yayınları, Ankara., 2015.

Güven, B., *İş güvenliği ve işgören sağlığı kültürü ve örgütsel vatandaşlık davranışı,* Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum, 2014.

Karakulak, H., *Birinci ve İkinci basamak sağlık kurumlarında çalışan hemşirelerin iş güvenliğinin ve çalışma ortamının sağlık davranışlarına etkisi,* Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum, 2015.

Mavi, N., *Sağlık yönetimi açısından çalışma hayatın'da mobbing.* Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi, İstanbul, 2015.

Meydanlıoğlu, A., Sağlık çalışanlarının sağlığı ve güvenliği, Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi, 2(3):192-199, 2013.

Narter, S., *İş Kazası ve Meslek Hastalığında Hukuki ve Cezai Sorumluluk,* Adalet Yayınevi, Ankara, 2015.

Ocaktan, M.E., *Bir otomotiv fabrikasında güvenlik kültürünün değerlendirilmesi.* Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara, 2009.

Özcan, N.K. ve Bilgin, H., Türkiye'de saglik çalisanlarina yönelik şiddet: Sistematik Derleme, Tip Bilimleri Dergisi, *31*(6):1442, 2011.

Özsoy, M., *Baklava sektörü çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliği farkındalığının istatiksel analizi.* Yüksek Lisans Tezi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Gaziantep, 2020.

Saygılı, M., *Hastane Çalışanlarının Çalışma Ortamlarına İlişkin Algıları İle İş Doyumu Düzeyleri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi,* Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara, 2008.

Sevinç, A.S., *İş güvenliği algısının motivasyona etkisinde kültür boyutlarının aracılık rolü: Bir araştırma.* Doktora Tezi, İnönü Üniversitesi, Malatya, 2022.

Solmaz, M., Solmaz, T., Hastanelerde iş sağlığı ve güvenliği, Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*,* 6(3):143-156, 2017.

Tanrıseven, F., *İş Güvenliği Algısı: Optik Ve Gözlük Sektörü,* Yüksek Lisans Tezi, Üsküdar Üniversitesi, İstanbul, 2021.

Tatar, G., *Ünye meslek yüksekokulu öğrencilerinin iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin iş güvenliği algısına etkisi,* Yüksek Lisans Tezi, Avrasya Üniversitesi, Trabzon, 2022.

Tektaş, N., Ceviz, N.Ö., Tektaş, M., İş sağlığı ve güvenliği algısı düzeylerinin belirlenmesine yönelik alan araştırması: Hazır giyim sektörü, Sosyal Bilimler Dergisi, 5(31):146-156, 2018.

Vayrynen, S., Hakkinen, K., Niskanen, T., Integrated Occupational Safety and Health Management Solutions and Industrial Cases. Switzerland. Springer. 7:15, 2015.

Yalım, F., Mızrak, K.C.,. işletmelerde iş güvenliği kültüründe işgörenlerin güvenlik iletişimi algılarının ortak sağlık güvenlik birimi yükümlülükleri kapsamında değerlendirilmesi. Nişantaşı Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 4(2), 2016.

Yiğit, A., *İş Sağlığı ve Güvenliği,* Alfa Aktüel Yayınları, Bursa, 2008.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

YAYGIN FİĞ (*Vicia sativa* L.) İLE ARPA (*Hordeum vulgare* L.)'NIN FARKLI ORANLARDA KARIŞTIRILMASIYLA ELDE EDİLEN SİLAJLARIN BAZI KALİTE ÖZELLİKLERİ

Doç. Dr. Mehmet Arif ÖZYAZICI [1], Dr. Öğr. Üyesi Semih AÇIKBAŞ [2]
[1] Siirt Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, arifozyazici@siirt.edu.tr, orcid.org/0000-0001-8709-4633
[2] Siirt Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, semihacikbas@siirt.edu.tr, orcid.org/0000-0003-4384-3908

ÖZET

Bu çalışma, yaygın fiğ (*Vicia sativa* L.)'in arpa (*Hordeum vulgare* L.) ile farklı oranlardaki karışımlarının bazı silaj kalite özellikleri üzerine etkisinin belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür. Çalışmada, "Alper" yaygın fiğ çeşidi ile "Finola" arpa çeşidi bitkisel materyal olarak kullanılmıştır. Araştırmada, bitkiler; 2022-2023 vejetasyon döneminde Siirt Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Araştırma ve Uygulama Arazisi'nde yetiştirilmiştir. Çalışmada; % 100 yaygın fiğ (YF), % 100 arpa (A), % 20 YF + % 80 A, % 40 YF + % 60 A, % 60 YF + % 40 A ve % 80 YF + % 20 A karışım oranları araştırma konusunu oluşturmuştur. Silaj için arpa süt olum başlangıcında, yaygın fiğ tam çiçeklenme döneminde biçilmiştir. Biçim yapılan bitkiler silaj tekniğine uygun olarak 1 litrelik cam kavanozlara doldurulmuş ve 45 gün süreyle 25±2 ºC'de fermantasyona bırakılmıştır. Silajlar her bir konu için üç tekerrürlü olarak hazırlanmıştır. Fermantasyon sonunda, silaj örneklerinde; fiziksel özellikler (koku, strüktür ve renk) ile kuru madde (KM) ve pH analizleri yapılmış; ayrıca, silajların toplam fiziksel puanı [DLG, Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (Alman Tarım Örgütü)] ve Fleig puanı (FP) hesaplanarak silaj kalite sınıfları belirlenmiştir. Yapılan istatistiki analiz sonuçlarına göre, farklı karışım oranları incelenen silaj parametrelerini renk hariç anlamlı derecede etkilemiştir. Araştırma sonucunda, karışım oranlarına göre; silaj kokusu 10.0-13.7 puan, strüktür 2.0-4.0 puan, renk 1.0-2.0 puan, DLG 14.7-19.0 puan, pH 4.29-5.35, KM oranı % 24.69-33.03 ve FP 57.2-85.1 puan arasında değişkenlik göstermiştir. DLG yönünden "iyi" ve "çok iyi", FP yönünden ise "orta" ve "çok iyi" kalitede silajlar elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Silaj, Yaygın fiğ, Arpa, Fleig puanı

SOME QUALITY CHARACTERISTICS OF SILAGE OBTAINED BY MIXING COMMON VETCH (*Vicia sativa* L.) AND BARLEY (*Hordeum vulgare* L.) IN DIFFERENT RATIOS

ABSTRACT

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

This study was carried out to determine the effect of mixtures of common vetch (*Vicia sativa* L.) with barley (*Hordeum vulgare* L.) in different proportions on some silage quality characteristics. In the study, "Alper" common vetch variety and "Finola" barley variety were used as plant materials. In the research, plants were grown in Siirt University, Faculty of Agriculture, Research and Application Land during the 2022-2023 vegetation period. In the study, the mixture ratios of 100% common vetch (CV), 100% barley (B), 20% CV + 80% B, 40% CV + 60% B, 60% CV + 40% B, and 80% CV + 20% B were the subject of research. For silage, barley was harvested at the beginning of milk maturity and common vetch was harvested at full bloom. The harvested plants were filled into 1 liter glass jars in accordance with the silage technique and left to ferment at 25±2 ^{o}C for 45 days. Silages were prepared in three replicates for each subject. At the end of fermentation, physical properties (odor, structure and color), dry matter (DM) and pH were analyzed in the silage samples; additionally, silage quality classes were determined by calculating the total physical score (DLG, Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft) and Fleig score (FS) of the silages. According to the results of the statistical analysis, different mixture ratios significantly affected the silage parameters examined, except for color. As a result of the research, according to the mixture ratios, silage odor varied between 10.0-13.7 points, structure 2.0-4.0 points, color 1.0-2.0 points, DLG 14.7-19.0 points, pH 4.29-5.35, DM rate 24.69-33.03% and FS 57.2-85.1 points. Silages of “good” and “very good” quality in terms of DLG and “medium” and “very good” quality in terms of FS were obtained.

Keywords: Silage, Common vetch, Barley, Fleig score

1. GİRİŞ

Yaygın fiğ (*Vicia sativa* L.), sindirilebilirliği ve enerji içeriği yüksek, protein ve mineraller açısından zengin (Huang ve ark., 2017; Parissi ve ark., 2022), yeşil yem, kuru ot ve silaj halinde (Matić ve ark., 2005) yüksek kaliteli kaba yem ve yeşil gübreleme (Özyazıcı ve Manga, 2000; Özyazıcı, 2022) amacıyla kullanılan, yalın olarak ve/veya tahıllarla karışım halinde ekilebilen dünyanın ekonomik açıdan en önemli tek yıllık baklagil yem bitkisidir. Ayrıca yaygın fiğ, toprak verimliliğini arttırarak tahıl ürünlerinde daha yüksek verim elde edilmesini sağladığı için tahıllarla birlikte ekim nöbetine tabi tutulabilecek en iyi ürünlerden biridir (Munoz Santa ve ark., 2023).

Tarımsal açıdan son derece önemli yararları sayesinde birçok tarım sisteminin önemli bileşeni olan fiğin, kaba yem ihtiyacının karşılanmasında kullanımı oldukça yaygın ve eskilere dayanmaktadır. Bu anlamda, fiğ türlerinin son yıllarda silaj olarak değerlendirilmeleri de yaygınlaşmaya başlamıştır. Fiğler, günümüzde mısır ve yoncadan sonra en fazla silajı yapılan ve bu amaçla birçok araştırmalara konu olan bir baklagil cinsidir. Ancak, baklagil yem bitkilerinin genel olarak buğdaygillere göre daha yüksek ham protein ve daha düşük karbonhidrat konsantrasyonlarına sahip olması (Dumlu Gül ve Tan, 2013) ve düşük seviyelerde eriyebilir karbonhidratlar içermesi (Owens ve ark., 1999) silaj sırasındaki fermantasyonun önündeki en büyük engeldir (Playne ve McDonald, 1966). Baklagil silajındaki fermantasyon

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

sorununu ortadan kaldırmanın pratik yollarından birisi de buğdaygillerle karışım halinde silajlarının yapılmasıdır (Dumlu Gül ve Tan, 2013). Bu amaçla arpa (*Hordeum vulgare* L.), yulaf (*Avena sativa* L.), buğday (*Triticum* sp.) ve tritikale (*X Triticosecale* Wittmack) gibi tahıl türlerinin kullanılması en sık yapılan uygulamalardır. Nispeten düşük ham protein konsantrasyonuna rağmen arpa, hem yüksek verimi hem de yüksek karbonhidrat içeriği nedeniyle önemli bir yem bitkisi olarak kabul edilmektedir.

Bu araştırma, yaygın fiğ (*V. sativa* L.)'in arpa (*H. vulgare* L.) ile farklı oranlardaki karışımlarının bazı silaj kalite özellikleri üzerine etkisinin belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmada, "Alper" yaygın fiğ (*V. sativa* L.) çeşidi ile "Finola" arpa (*H. vulgare* L.) çeşidi bitkisel materyal olarak kullanılmıştır. Silaj materyalleri, 2022-2023 vejetasyon döneminde Siirt Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Araştırma ve Uygulama Arazisi'nde yetiştirilmiştir.

Yaygın fiğ 25 cm sıra arası mesafede ve 4 sıra olacak şekilde, 9 kg/da ekim normu ile ekilmiştir (Anonim, 2001). Ekim öncesi toprak analiz sonuçlarına göre, her parsele homojen olacak şekilde, 4 kg/da saf azot (N) (Üre, % 46 N) ve 4 kg P_2O_5/da saf fosfor (P) (Triple süper fosfat, % 43-44 P_2O_5) gübreleri uygulanmıştır. Arpa bitkisi ise 20 cm sıra arası mesafede ve 6 sıra olacak şekilde, 400 adet/m^2 ekim normu ile ekilmiştir (Anonim, 2022). Arpaya ekim öncesi toprak analiz sonuçlarına göre, her parsele homojen olacak şekilde, dekara toplam 16 kg saf N hesabıyla; taban gübresi olarak di amonyum fosfat (% 18-46-0), üst gübre olarak ise amonyum nitrat (% 33 N) gübresi verilmiştir.

Araştırmada, % 100 yaygın fiğ (YF), % 100 arpa (A), % 20 YF + % 80 A, % 40 YF + % 60 A, % 60 YF + % 40 A ve % 80 YF + % 20 A karışım oranları araştırma konusunu oluşturmuştur. Silaj için arpa süt olum başlangıcında, yaygın fiğ tam çiçeklenme devresinde biçilmiştir. Biçilen bitkiler silaj tekniğine uygun olarak (Eliş ve Özyazıcı, 2019; Açıkbaş, 2022) 1 litrelik cam kavanozlara doldurulmuştur. Hazırlanan silajlar karanlık ortamda 25±2 °C oda sıcaklığında 45 gün süreyle (Comberg, 1974) fermantasyona bırakılmıştır. Çalışmada, her bir silaj karışım oranı 3 tekerrürlü olarak hazırlanmıştır.

Mayalanma işlemi tamamlandıktan sonra açılan silajlarda; Akyıldız (1984), Anonymous (1987) ve Ergün ve ark. (2013) tarafından bildirilen esaslara göre koku, dış görünüş (strüktür) ve renkten oluşan fiziksel analizler, Anonymous (1993)'a göre silaj pH değeri, Bulgurlu ve Ergül (1978)'e göre silaj kuru madde (KM) oranı belirlenmiştir. Silajın fiziksel özelliklerine göre silaj kalitesinin belirlenmesinde DLG (Alman Tarım Örgütü, Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft) puanı esas alınarak silaj kalite sınıflandırılması [20-18 puan: Çok iyi, 17-14 puan: İyi, 13-10 puan: Orta, 9-5 puan: Düşük (değeri az), 4-0 puan: Bozulmuş (işe yaramaz)] yapılmıştır (Anonymous, 1987). Çalışmada silaj pH değeri ve KM oranından yararlanılarak Fleig puanı (FP) hesaplanmış (Eşitlik 1); elde edilen Fleig puanına göre silaj kalite sınıfı [100-

81 puan: Çok iyi, 80-61 puan: İyi, 60-41 puan: Memnuniyet verici (Orta), 40-21 puan: Düşük (değeri az), 20-0 puan: Kötü] değerlendirilmesi yapılmıştır (Anonymous, 1987).

FP= [220 + (2 x silaj KM oranı - 15)] - 40 x silaj pH değeri (1)

Araştırmadan elde edilen veriler, tesadüf parselleri deneme desenine göre varyans analizine tabii tutulmuş; F testi sonuçlarına göre, gruplar arasındaki farklılıklar Tukey çoklu karşılaştırma testi ile belirlenmiştir (Açıkgöz ve Açıkgöz, 2001).

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

Yaygın fiğ ve arpanın yalın ve farklı oranlarda karıştırılması sonucu elde edilen silajların fiziksel özelliklerine ait sonuçlar Çizelge 1'de verilmiştir. Çizelge 1 incelendiğinde, silaj kokusu yönünden karışım oranları arasındaki farklılık istatistiksel anlamda $p<0.01$ düzeyinde önemli bulunmuştur. Söz konusu farklılık % 100 arpa konusu ile diğer uygulamalar arasında gerçekleşmiştir. Buna göre çalışmada, % 100 arpa silajında az miktarda tereyağı asidi ve hafif kızışma gözlemlenmiş ve buna bağlı olarak yalın arpa silajı 10.0 puan ile en düşük koku puanına sahip olmuştur (Çizelge 1). Diğer silaj konularının genel olarak açıldığı andaki silajın kendine özgü aromatik kokusunu muhafaza ettiği saptanmıştır.

Silajlar açıldığı zaman silaj materyallerinin yaprak ve saplarının bozulmadan korunması, yani silaj yapısı (strüktür) çok önemlidir. Bu anlamda yapılan fiziksel değerlendirmede, % 100 arpa silajının 4.0 puan ile en yüksek strüktür puanına sahip olduğu; ancak, % 80 YF + % 20 A karışım silajı hariç diğer silaj karışımları ile % 100 arpa silajı arasında istatistiksel anlamda farklılık ortaya çıkmadığı görülmüştür. Strüktür yönünden anlamlı farklılık ($p<0.05$) % 80 YF + % 20 A silajı ile diğer konular arasında gerçekleşmiştir (Çizelge 1).

Silaj kalitesi bakımından bir diğer önemli kriter de silaj rengidir. Genel olarak iyi fermente olmuş bir silajın silolandığı andaki rengini koruması arzu edilir. Çalışmada yaygın fiğ ve arpanın gerek yalın silajlarında gerekse farklı oranlardaki karışım silajlarında renk yönünden istatistiksel anlamda farklılık görülmemiştir. Silaj renk puanı 1.0 ile 2.0 arasında değişkenlik göstermiştir (Çizelge 1).

Çizelge 1. Yaygın fiğ ve arpa karışımlarından elde edilen silajların fiziksel özelliklerine ait ortalama puanlar ve kalite sınıfı*

Karışım oranları	Koku	Strüktür	Renk	DLG	Kalite sınıfı
% 100 yaygın fiğ (YF)	12.7 a	3.3 ab	1.3	17.3 ab	İyi
% 100 arpa (A)	10.0 b	4.0 a	2.0	16.0 ab	İyi
% 20 YF + % 80 A	13.7 a	3.7 a	1.7	19.0 a	Çok iyi
% 40 YF + % 60 A	13.7 a	3.3 ab	2.0	19.0 a	Çok iyi
% 60 YF + % 40 A	13.7 a	3.0 ab	1.7	18.3 a	Çok iyi
% 80 YF + % 20 A	11.7 ab	2.0 b	1.0	14.7 b	İyi
Önemlilik düzeyi	0.0004	0.0184	0.0713	0.0047	

*: Aynı grupta aynı harfle gösterilen ortalamalar arasındaki farklılık istatistiki açıdan önemli değildir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Silajların koku, strüktür ve renk puanlarının toplamından oluşan DLG puanı yönünden silajlar değerlendirildiğinde, karışım oranlarının silaj toplam fiziksel puanı üzerine etkisi istatistiksel olarak $p<0.01$ düzeyinde önemli çıkmıştır. Buna göre anlamlı farklılık % 80 YF + % 20 A karışım oranı ile diğer konular arasında belirlenmiştir. Silajların DLG puanı esas alınarak yapılan kalite sınıflamasına göre, yaygın fiğ ve arpa yalın ve karışım silajlarından "İyi" ile "Çok iyi" arasında değişen kalitede silajlar elde edilmiştir (Çizelge 1).

Altınok (2002), tüylü fiğ (*V. villosa* L.) ve koca fiğ (*V. narbonensis* L.)'in arpa (*H. vulgare* L.) ile farklı oranlardaki karışımlarında "işe yaramaz" ile "pekiyi" arasında değişen fiziksel kalitede silajların elde edildiğini; Başaran ve ark. (2018), mevcut çalışmada olduğu gibi % 100 arpa silajından fiziksel kalite yönünden "iyi" sınıfında silaj elde edildiğini, mürdümük ile arpanın farklı oranlardaki karışımlarının ise "çok iyi" kalitede silaja sahip olduğunu; Seydoşoğlu ve Gelir (2019), mürdümük ile arpanın karışımlarının "orta" ile "çok iyi" nitelik sınıfında silajlara sahip olduğunu; Seydoşoğlu (2019), yem bezelyesi ve arpa karışımlarında silaj toplam fiziksel puanın 14.00-19.25 arasında değiştiğini ve "iyi" ve "çok iyi" kalitede silajların elde edildiğini rapor etmişlerdir.

Yaygın fiğ ve arpanın yalın ve farklı oranlarda karıştırılması sonucu elde edilen silajların pH, KM oranı ve FP sonuçları Çizelge 2'de verilmiştir. Çizelge 2'den de görüldüğü üzere, silaj pH, KM oranı ve FP yönünden karışım oranları arasındaki farklılık istatistiksel anlamda $p<0.01$ düzeyinde önemli bulunmuştur.

Araştırma sonucuna göre, en yüksek silaj pH değeri 5.35 ile % 100 arpa silajından, en düşük değer ise % 80 YF + % 20 A karışım oranına sahip silajdan (4.29) elde edilmiştir. Silaj KM oranı yönünden en yüksek değerler ise istatistiksel olarak aynı ve birinci grupta yer alan % 100 arpa ve % 20 YF + % 80 A karışım silajında (sırasıyla, % 33.03 ve % 32.41) saptanmıştır. En düşük KM oranı ise % 100 yaygın fiğ (% 24.69) ve % 80 YF + % 20 A (% 25.93) silajlarından elde edilmiştir. Karışım oranları incelendiğinde, silajdaki arpa oranı arttıkça silaj pH ve KM oranının arttığı görülmüştür (Çizelge 2). Bu durum, arpa ile baklagillerin farklı oranlarındaki silajlarında arpa oranının artışına paralel olarak KM oranının arttığı, buna karşılık silaj pH değerinin azaldığını rapor eden bazı araştırma bulguları ile çelişirken (Başaran ve ark., 2018; Seydoşoğlu, 2019; Seydoşoğlu ve Gelir, 2019); bazıları ile de uyumlu (Aykan, 2017) olduğu gözlemlenmiştir. Aykan (2017) yaptığı araştırmasında, Samyeli arpa çeşidi ile yem bezelyesinin karışım silajlarında, karışımdaki arpa oranı arttıkça; silaj KM oranı ve pH değerinin arttığını, Kendal arpa çeşidinde ise KM oranı ile pH değeri arasında tersi yönde bir sonucun elde edildiğini rapor etmiştir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Çizelge 2. Yaygın fiğ ve arpa karışımlarından elde edilen silajların pH, KM oranı, Fleig puanı ve kalite sınıfları*

Karışım oranları	pH	KM oranı (%)	FP	Kalite sınıfı
% 100 yaygın fiğ (YF)	4.46 bc	24.69 c	76.0 a	İyi
% 100 arpa (A)	5.35 a	33.03 a	57.2 b	Orta
% 20 YF + % 80 A	4.81 b	32.41 a	77.5 a	İyi
% 40 YF + % 60 A	4.71 bc	29.96 b	76.4 a	İyi
% 60 YF + % 40 A	4.48 bc	28.62 b	82.9 a	Çok iyi
% 80 YF + % 20 A	4.29 c	25.93 c	85.1 a	Çok iyi
Önemlilik düzeyi	0.0001	0.0001	0.0043	

*: Aynı grupta aynı harfle gösterilen ortalamalar arasındaki farklılık istatistiki açıdan önemli değildir.

Silaj pH değeri ve KM oranı ideal bir silajda olması gereken sınır değerler ile karşılaştırıldığında, % 100 yaygın fiğ silajı hariç diğer silajların KM yönünden ideal aralık (% 25-40, Panyasak ve Tumwasorn, 2013)'ta olduğu görülmüştür. Silaj pH değerleri ise, Von Mox Becker ve ark. (1967)'nın sınır değerleri (3.9-4.8)'ne göre % 100 arpa hariç diğer silajların uygun aralıkta olduğu; Bolat ve ark. (1997), Coşkun ve ark. (1998), Özdüven ve ark. (2009) ve Ergün ve ark. (2013)'nın bildirdiği değerler (3.8-4.2)'e göre tüm silaj pH sonuçlarının ideal sınırın üzerinde olduğu; Filya (2001) tarafından rapor edilen sınır değeri (4.6-4.8)'ne göre ise % 100 yaygın fiğ, % 60 YF + % 40 A ve % 80 YF + % 20 A silajlarının ideal değerlerin altında, % 40 YF + % 60 A karışım silajının ideal değerler arasında, % 100 arpa ve % 20 YF + % 80 A karışım silajlarının ise ideal değerlerin üzerinde silaj pH değerlerine sahip olmuşlardır (Çizelge 2).

Çalışmada, en yüksek Fleig puanı 85.1 ile en yüksek yaygın fiğ içeren silaj karışımından elde edilmiş; ancak, % 100 arpa silajı hariç diğer konular arasındaki farklılık istatistiki olarak önemsiz bulunmuştur (Çizelge 2). Arpada ve arpa oranının yüksek olduğu karışım silajlarında FP değerlerinin daha düşük olması, pH'nın iyi bir silajda arzulanan değerin üzerinde olması ile açıklanabilir. Benzer bulgular arpa ile farklı oranlarda karıştırılan ak üçgül silajlarında da tespit edilmiş, karışım silajlarının Fleig puanları 47.00-65.75 arasında değişmiştir (Demirel ve ark., 2010). Fleig puanlamasına göre silajlar "Orta" ile "Çok iyi" kalite sınıfı arasında değişmiştir (Çizelge 2). Farklı oranlardaki karışımlardan oluşan silajların Fleig puanının, örneğin; Altınok (2002) tüylü fiğ + arpa karışımlarının kötü ile memnuniyet verici, koca fiğ + arpa karışımlarının orta ile memnuniyet verici arasında değiştiğini, Seydoşoğlu (2019) yem bezelyesi + arpa, Seydoşoğlu ve Gelir (2019) mürdümük + arpa karışımlarının "pek iyi" olduğunu rapor etmişlerdir.

4. SONUÇ

Araştırma sonucunda, yaygın fiğin yalın ve arpa ile farklı karışım oranlarında yapılan silajlar, fiziksel analizlere göre genel olarak iyi veya çok iyi kaliteye sahip olmuşlardır. Bununla birlikte silaj pH ve KM oranı da dikkate alındığında, karışımda yaygın fiğ oranının artışı daha yüksek kalitede silaj elde edilmesini sağlamıştır. Ancak, incelenen tüm parametreler birlikte

değerlendirildiğinde, karışımda yaygın fiğin en fazla % 60 oranında olabileceği, bu orandan fazla yaygın fiğin bulunmasının silaj kalitesini azaltabileceği söylenebilir.

KAYNAKLAR

Açıkbaş, S. (2022). Dallı darı (*Panicum virgatum* L.) çeşitlerinin farklı biçim devrelerinde ot ve silaj özelliklerinin belirlenmesi. Doktora Tezi, Siirt Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Siirt, 170s.

Açıkgöz, N. ve Açıkgöz, N. (2001). Tarımsal araştırmaların istatistiki değerlendirilmesinde yapılan bazı hatalar: I. Tek Faktörlü Denemeler. Anadolu, 11(1): 135-147.

Akyıldız, A. R. (1984). Yemler Bilgisi Laboratuvar Kılavuzu. Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları: 893, Uygulama Kılavuzu: 213, Ankara.

Altınok, S. (2002). Tüylü fiğ (*Vicia villosa* L.) ve koca fiğ (*Vicia narbonensis* L.)'in arpa (*Hordeum vulgare* L.) ile farklı oranlardaki karışımlarının silaj kalitesine etkileri. Tarım Bilimleri Dergisi, 8(3): 232-237.

Anonim, (2001). Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Teknik Talimat, Fiğ Türleri (*Vicia* L. species). T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Merkezi Müdürlüğü, Ankara, (https://www.tarimorman.gov.tr/BUGEM/TTSM/Belgeler/Tescil/Teknik%20Talimatlar/Yem%20Bitkileri/Baklagil%20Yem%20Bitkileri/01fig.pdf), (Erişim Tarihi: 10.09.2022).

Anonim, (2022). Teknik Talimatlar Serin İklim Tahılları, Arpa (*Hordeum vulgare* L.). T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Merkez Müdürlüğü, (https://www.tarimorman.gov.tr/BUGEM/TTSM/Belgeler/Tescil/Teknik%20Talimatlar/Serin%20%C4%B0klim%20Tah%C4%B1llar%C4%B1/arpa.pdf), (Erişim Tarihi: 10.09.2022).

Anonymous, 1987. Bewertung Von Grünfutter, Silage Und Heu. Dlg-Merkblatt, No. 224. Dlg-Verlag, Frankfurt/M.

Anonymous, 1993. Bestimmung des pH-Wertes. In: Die chemischen Untersuchungen von Futtermitteln. Teil 18 Silage. Abschnit 18.1 Bestimmung des pH-Wertes. Methodenbuch Bd. III., VDLUFAVerlag, Darmstadt.

Aykan, Y. (2017). Farklı oranlarda yem bezelyesi (*Pisum sativum* L.) ve arpa (*Hordeum vulgare* L.) karışımlarının silolama ve kalite özelliklerinin belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Diyarbakır.

Başaran, U., Gülümser, E., Mut, H. ve Çopur Doğrusöz, M. (2018). Mürdümük+ tahıl karışımlarının silaj verimi ve kalitesinin belirlenmesi. Türk Tarım - Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi, 6(9): 1237-1242.

Bolat, D., Coskun, B., Baytak, E. ve Deniz, S. (1997). Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Ders Notları, Van.

Bulgurlu, Ş. ve Ergül, M. (1978). Yemlerin Fiziksel, Kimyasal ve Biyolojik Analiz Metodları. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No: 127, Ege Üniversitesi Matbaası, Bornova-İzmir, s. 58-76.

Comberg, G. (1974). Gärfutter: Betriebswirtschaft, Erzeugung, Verfütterung, Verlag Eugen Ulmer Stuttgart, Gerokstraße 19, Printed in Germany, ISBN:3-8001-4321-6, 260s.

Coşkun, B., Şeker, E. ve Ünal, F. (1998). Yemler ve Teknolojisi. Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Yayınları, Konya.

Demirel, R., Saruhan, V., Baran, M. S., Andiç, N. ve Şentürk Demirel, D. (2010). Farklı oranlarda ak üçgül (*Trifolium repens*) ve arpa (*Hordeum vulgare* L.) karışımlarının silolanma özelliklerinin belirlenmesi. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi, 20(1): 26-31.

Dumlu Gül, Z. ve Tan, M. (2013). Baklagil yem bitkilerinin silajlık olarak kullanılması. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 44(1): 189-193.

Eliş, S. and Özyazıcı, M. A. (2019). Determination of the silage quality characteristics of different switchgrass (*Panicum virgatum* L.) cultivars. Applied Ecology and Environmental Research, 17(6): 15755-15773.

Ergün, A., Tuncer, Ş. D., Çolpan, İ., Yalçın, S., Yıldız, G., Küçükersan, M. K., Küçükersan, S., Şehu, A. ve Saçaklı, P. (2013). Yemler, Yem Hijyeni ve Teknolojisi. Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Genişletilmiş 5. Baskı, Ankara, 448s.

Filya, İ. (2001). Silaj Teknolojisi. Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü, Görükle, Bursa.

Huang, Y. F., Gao, X. L., Nan, Z. B. and Zhang, Z. X. (2017). Potential value of the common vetch (*Vicia sativa* L.) as an animal feedstuff: A review. J. Anim. Physiol. Anim. Nutr., 101: 807-823.

Matić, R., Nagel, S., Robertson, S., Young, I., Mihailović , V., Mikić , A. and Kirby, G. (2005). Vetch (*Vicia* spp) expansion and use in Australia. Biotechnology in Animal Husbandry, 21(5-6): 203-207.

Munoz Santa, I., Nagel, S. and Taylor, J. D. (2023). Incorporating the pedigree information in multi-environment trial analyses for improving common vetch. Front. Plant Sci., 14: 1166133.

Owens, V. N., Albrecht, K. A. and Muck, R.E. (1999). Protein degradation and ensiling characteristics of red clover and alfalfa wilted under varying levels of shade. Can. J. Plant Sci., 79: 209-222.

Özdüven, M. L., Koç, F., Polat, P., Coşkuntuna, L., Başkavak, S. ve Şamlı, H.E. (2009). Bazı mısır çeşitlerinde vejetasyon döneminin silolamada fermantasyon özellikleri ve yem değeri üzerine etkileri. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi, 6(2): 121-129.

Özyazıcı, M. A. (2022). Yeşil gübreleme ve yeşil gübreleme amacıyla kullanılan bitkiler. In: M.A. Özyazıcı ve S. Açıkbaş (Editörler), *Yeşil Gübreleme*, Iksad Publishing House, Ankara, Türkiye, s. 3-50.

Özyazıcı, M. A. ve Manga, İ. (2000). Çarşamba Ovası sulu koşullarında yeşil gübre olarak kullanılan bazı baklagil yembitkileri ile bitki artıklarının kendilerini izleyen mısır ve ayçiçeğinin verim ve kalitesine etkileri. Türk Tarım ve Ormancılık Dergisi, 24(1): 95-103.

Panyasak, A. and Tumwasorn, S. (2013). Effect of moisture content and storage time on sweet. Walailak Journal of Science and Technology, 12(3): 237-243.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Parissi, Z., Irakli, M., Tigka, E., Papastylianou, P., Dordas, C., Tani, E., Abraham, E.M., Theodoropoulos, A., Kargiotidou, A., Kougiteas, L., Kousta, A., Koskosidis, A., Kostoula, S., Beslemes, D. and Vlachostergios, D. N. (2022). Analysis of genotypic and environmental effects on biomass yield, nutritional and antinutritional factors in common vetch. Agronomy, 12(7): 1678.

Playne, M. J. and McDonald, P. (1966). The buffering constituents of herbage and silage. J. Sci. Food Agric., 17: 264-268.

Seydoşoğlu, S. (2019). Farklı oranlarda karıştırılan yem bezelyesi (*Pisum sativum* L.) ve arpa (*Hordeum vulgare* L.) hâsıllarının silaj ve yem kalitesine etkisi. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 56(3): 297-302.

Seydoşoğlu, S. ve Gelir, G. (2019). Farklı oranlarda karıştırılan mürdümük (*Lathrus sativus* L.) ve arpa (*Hordeum vulgare* L.) hâsıllarının silaj özellikleri üzerinde bir araştırma. Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 9(1): 397-406.

Von Mox Becker, H., Nehring, K. and Band, D. (1967). Melasse In (handbucheder Fuller Millel), V.Paul Parey, Hamburg and Berlin.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

TUZ STRESİNE MARUZ BIRAKILAN İTALYAN ÇİMİ (*Lolium multiflorum* L.) TOHUMLARINA BORİK ASİT PRİMİNG UYGULAMASININ BAZI ÇİMLENME VE FİDE PARAMETRELERİNE ETKİSİ

Dr. Öğr. Üyesi Semih AÇIKBAŞ[1], Doç. Dr. Mehmet Arif ÖZYAZICI[2]

[1]Siirt Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, semihacikbas@siirt.edu.tr

orcid.org/0000-0003-4384-3908

[2]Siirt Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, arifozyazici@siirt.edu.tr

orcid.org/0000-0001-8709-4633

ÖZET

Bu çalışmada, tuz stresi altındaki İtalyan çimi (*Lolium multiflorum* L.) tohumlarına borik asit (B) ön uygulamasının bazı çimlenme ve fide gelişimi üzerine etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma; Siirt Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Laboratuvarı'nda, 25±1 °C'de kontrollü şartlar altında yürütülmüştür. Çalışmanın bitkisel materyalini Çiğdem İtalyan çimi çeşidi oluşturmuştur. Laboratuvar çalışması, tesadüf parselleri faktöriyel deneme desenine göre 4 tekrarlamalı olarak petri kaplarında kurulmuştur. Çalışmada; tuz (NaCl) stresi oluşturmak için 0 mM, 75 mM ve 150 mM konsantrasyonları ile borik asitin 1 mM (B_1), 2 mM (B_2), 3 mM (B_3) ve 4 mM (B_4) olmak üzere 4 farklı dozu ve borik asit uygulanmayan kontrol (K) işlemi araştırmanın konusunu teşkil etmiştir. Çalışmada, kurulduğu günden itibaren 24 saatte bir olacak şekilde çimlenen tohumlar sayılmış ve 7. günde sonlandırılmıştır. Araştırma sonunda her bir petri kabındaki bitkilerden rastgele seçilen 10 bitki üzerinden fide yaş ağırlığı belirlenmiştir. Çalışmada imlenme parametrelerinden; çimlenme yüzdesi, ortalama çimlenme süresi, çimlenme üniformite katsayısı, çimlenme indeksi ve çimlenme enerjisi ile fide parametrelerinden fide yaş ağırlığı ve fide güç indeksi özellikleri incelenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, tuz konsantrasyonları ve B uygulamalarının incelenen bazı parametreler üzerine anlamlı etkiler yaptığı görülmüştür. İncelenen parametrelerde tuz stresinin artışına bağlı olarak ortalama çimlenme süresinin uzamasına; çimlenme üniformite katsayısı, çimlenme enerjisi, çimlenme indeksi, fide güç indeksi ve fide yaş ağırlığı değerlerinin ise azalmasına neden olmuştur. Borik asit priming uygulaması ortalama sonuçlarına göre çimlenme süresini B_1 dozunda kontrole göre kısaltmış olup, çimlenme enerjisi ve çimlenme indeksi değerlerinde ise önemli ölçüde iyileştirdiği tespit edilmiştir. Kolay ve ucuz bir yöntem olan tohum ön hazırlama ile B uygulamasının tuzluluğa maruz kalan İtalyan çimi bitkisinde çimlenme üzerindeki zararlı etkilerini azaltma da, tuz stresinin olmadığı durumda B priming

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

uygulamalarının olumlu rol oynadığı görülürken, tuz stresi yaşanan uygulamalarda ise B priming dozlarının herhangi bir etkisinin olmadığı sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: İtalyan çimi, borik asit, tuz stresi, priming, çimlenme yüzdesi

THE EFFECT OF BORIC ACID PRIMING ON GERMINATION AND SEEDLING PARAMETERS OF ITALIAN RYEGRASS (*Lolium multiflorum* L.) EXPOSED TO SALT STRESS

ABSTRACT

The aim of this study is to determine the effects of priming of boric acid (B) on some germination and seedling development characteristics in Italian ryegrass (*Lolium multiflorum* L.) seeds under salt stress. The research was conducted at the Field Crops Laboratory of the Faculty of Agriculture, Siirt University, under controlled conditions at 25±1 °C. The plant material for the study consisted of the Çiğdem Italian ryegrass cultivar. The laboratory study was set up in Petri dishes with 4 replications according to a randomized complete factorial design. The study investigated the effects of salt (NaCl) stress with concentrations of 0 mM, 75 mM, and 150 mM, as well as four different doses of boric acid: 1 mM (B_1), 2 mM (B_2), 3 mM (B_3), and 4 mM (B_4). Additionally, a control (K) treatment without boric acid application was included in the research. In the study, seeds germinated every 24 hours from the day of establishment were counted, and the experiment was concluded on the 7th day. At the end of the research, seedling fresh weight was determined based on 10 randomly selected plants from each Petri dish. Germination parameters such as germination percentage, average germination time, germination uniformity coefficient, germination index, and germination energy, as well as seedling parameters such as seedling fresh weight and seedling vigor index, were investigated in the study. According to the research results, it has been observed that salt concentrations and B applications have significant effects on some of the investigated parameters. With the increase in salt stress, the average germination time extended, while the germination uniformity coefficient, germination energy, germination index, seedling vigor index, and seedling fresh weight values decreased. Boric acid priming application, according to the average results, shortened the germination time compared to the control at the B_1 dose, and it was found to significantly improve germination energy and germination index values. The use of boric acid priming through seed pre-treatment, being an easy and cost-effective method, plays a positive role in reducing the harmful effects of salinity on germination in Italian ryegrass when there is no salt stress. However, in cases where salt stress is present, it has been concluded that boric acid priming doses have no significant effect.

Keywords: Italian ryegrass, boric acid, salt stress, priming, germination percentage

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1. GİRİŞ

Bitkiler optimal bir şekilde büyüme ve gelişme gösterebilmeleri için en az 17 bitki besin maddesine ihtiyaç duymaktadır (Farooq ve ark., 2012; Bolat ve Kara, 2017). Bu bitki besin elementlerinin bazıları zorunlu bulunması gereken bitki besin elementi olarak geçer ki, bu ifadenin açılımı olarak, bitkinin yaşamını devam ettirebilmesi için olması gereken, diğer elementler tarafından yeri doldurulamayan ve doğrudan bitki metabolizması için gerekli olan elementler olarak tanımlanır (Fageria ve ark., 2002; Rice, 2007). Bu elementlerden olan borik asit, birçok farklı bitkinin normal büyümesi ve gelişmesi için gerekli mikro besin elementlerinden biridir (Abdollahi ve ark., 2012; Özyazıcı ve Açıkbaş, 2021a). Borun bitkilerde birçok işlevi bulunmakta olup, bunlar; hücre duvarının yapısında yer alması, şekerlerin taşınımı, kalsiyum kullanımı, metabolitlerin ve hormonların taşınmasında, hücre bölünmesi, karbonhidrat ve fenol metabolizmasında, hastalık toleransı gibidir (Mengel ve ark., 2001; Goldbach ve Wimmer, 2007; Cervilla ve ark., 2009; Farooq ve ark., 2012; Barut ve ark., 2018). Bor eksikliğinde ise; nükleik asit, karbonhidratlar, proteinler ve indol asetik asit metabolizması gibi bu elementle ilgili metabolik reaksiyondaki ciddi bozukluklar görülebilmektedir (Tanaka ve Fujiwar, 2008).

Besin maddeleri ile tohumları kaplama veya tohum ön uygulaması ile tohum muamelesi olarak kullanılması avantajlı olabilecek yöntemlerden biri (Farooq ve ark., 2012) olup, mikro besin maddeleri (zenginleştirme) kullanılarak tohum hazırlamanın, mikro besin eksikliğini yenmenin en iyi yollarından biri olduğu da rapor edilmiştir (Harris ve ark., 1999). Mikro besin elementleri ile tohum hazırlama, tohumların daha yüksek su emilimi ve metabolizması ve çimlenmesi ile sonuçlanır; bu da daha yüksek çimlenme oranı, fide oluşumunun iyileştirilmesi, strese ve zararlılara karşı daha yüksek direnç ve son olarak daha yüksek verimlilikte görülebilmesine olanak sağlayabilir (Memon ve ark., 2013). Tohum çimlenme süreci, çevre ortamından hassas bir şekilde etkilenen bitki yaşam döngüsünün ilk aşamasıdır (Chen ve ark., 2003). Bitkinin abiyotik strese karşı toleransı, tohum çimlenme testi sırasında test edilebilir (Mahmood ve ark., 1996; Kikui ve ark., 2005). Ayrıca tohum çimlenmesi ölçümleri abiyotik strese karşı toleransı tahmin etmek için; kolaylık, düşük maliyet ve kimyasal element testi için uygunluk gibi avantajlara sahiptir (Lin ve Xing 2007; Ko ve ark., 2012).

Bu çalışmada, tuz stresi altındaki İtalyan çimi (*Lolium multiflorum* L.) tohumlarında borik asit ön tohum uygulamasının bazı çimlenme ve fide gelişimi üzerine etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırma, Siirt Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü Laboratuvarı'nda yürütülmüştür. Bitkisel materyal olarak 'Çiğdem' İtalyan çimi çeşidi kullanılmıştır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Araştırmada; 4 farklı borik asit (H_3BO_3) dozları (1 mM (B_1), 2 mM (B_2), 3 mM (B_3) ve 4 mM (B_4)), tuz (NaCl) stresine maruz bırakmak için ise tuzun 0 mM (T_0), 75 mM (T_{75}) ve 150 mM (T_{150}) dozları ile ön uygulama yapılmayan kontrol grubu araştırmanın konusunu teşkil etmiştir. Buna göre laboratuvar denemesi, tesadüf parsellerinde faktöriyel düzende 4 tekerrürlü olarak kurulmuştur. Her tekerrür için 20 adet tohum kullanılmıştır. Tohumlar 1 dakika % 70 etil alkolde steril edildikten sonra 3 defa steril su ile durulanmıştır. Daha sonra tohum yüzeyindeki mikroorganizmaların deforme olması için 1 dakika % 10'luk sodyum hipoklorit (NaOCl) + % 0.01 tween20 solüsyonu ile tohumları kaplayacak şekilde yüzey strerilizasyonu gerçekleştirilmiştir. Steril hale gelen tohumlar petri (90 mm x 15 mm) kaplarında bulunan iki katlı Whatman's filtre kâğıdının arasına yerleştirilmiştir. Dört farklı konsantrasyonda hazırlanan B solüsyonları, her bir petri kabına 5 ml olacak şekilde uygulanmış ve 8 saat süreyle bekletilmiştir. Her bir petri kabına tohum/solüsyon oranı 2:1 g/ml olacak şekilde ayarlanmıştır (Johnson ve ark., 2005). Tohum ön uygulamaları sonrası tohumlar saf su ile tüm yüzey temizlenecek şekilde yıkanmış ve kurutma kağıdı içerisinde önce kabaca kurutulmuş; daha sonra tekrar kuru filtre kağıdı arasına alınarak başlangıç nemine kadar (% 3±) kurutulmuştur (Jatana ve ark., 2020). Priming uygulanan tohumlar ile ön uygulama yapılmayan tohumlar yeni Petrilere yerleştirilmiş ve Petri kapları 25±1 ºC sıcaklığa ayarlı etüv (BINDER, GmbH, Almanya)'de çimlenmeye bırakılmıştır. Çalışmada, 24 saate 1 kez olacak şekilde her gün aynı saatte çimlenen tohumlar sayılmıştır. Çalışmanın bittiği güne kadar 48 saatte bir (nemlilik durumuna göre) tuz stresi uygulanan Petrilerdeki tohumlara tuz ve kontrol grubuna ise saf su ilave edilmiştir.

Deneme 7. günün sonunda her bir Petri kabındaki bitkilerden rastgele seçilen 10 bitki üzerinden fide yaş ağırlığı ölçümü yapılmıştır. Çalışmada, ayrıca; çimlenme oranı, ortalama çimlenme süresi, çimlenme üniformite katsayısı, çimlenme indeksi, çimlenme enerjisi ve fide güç indeksi özellikleri incelenmiştir.

Çimlenme oranı parametresi, her 12 saatte bir çimlenen tohumlar sayılarak Scott ve ark. (1984)'nın kullandığı Eşitlik 1'e göre belirlenmiştir.

$$\text{Çimlenme oranı} = (NÇTS/TS)\text{x}100 \quad (1)$$

Eşitlikte *NÇTS*, normal çimlenen tohum sayısını; *TS*, kullanılan toplam tohum sayısını ifade etmektedir.

Ortalama çimlenme süresi genel olarak tohumların çimlendiği günü belirlemede kullanılmakta olup, Eşitlik 2'ye göre hesaplanmıştır (Ellis ve Roberts, 1981).

$$\text{Ortalama çimlenme süresi (OÇS)} = \sum(N_i T_i / N_i) \quad (2)$$

Burada N_i, T_i gününde çimlenen tohum sayısını; T_i, çimlenmenin başlangıcından itibaren geçen günlerin sayısını ifade etmektedir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Çimlenme indeksi Eşitlik 3 (Wang ve ark., 2004), çimlenme üniformite katsayısı Eşitlik 4 (Bewely ve Black, 1994), çimlenme enerjisi Eşitlik 5 (Li ve ark., 2020) ve fide güç indeksi Eşitlik 6 (Kalsa ve Abebie, 2012) yardımıyla hesaplanmıştır.

Çimlenme indeksi= $\sum(G_i/T_t)$ (3)

Eşitlikte G_i, i. gündeki çimlenme oranı ve T_t, çimlenme süresinin günleridir.

Çimlenme üniformite katsayısı= $\sum n / \sum[(\text{OÇS-}t)^2 n]$ (4)

Eşitlikte t, ekim günü olan 0. günden başlayarak gün cinsinden süreyi; n, t gününde çimlenmeyi tamamlayan tohum sayısını ifade etmektedir.

Çimlenme enerjisi= (T_1/N)x100 (5)

Eşitlikte T_1, birinci günde çimlenen tohum sayısını; N, toplam tohum sayısını ifade etmektedir.

Fide güç indeksi= Çimlenme oranı x fide yaş ağırlık (g) (6)

Elde edilen veriler, tesadüf parselleri deneme desenine göre varyans analizine tabi tutulmuş, F testi sonuçlarına göre gruplar arasındaki farklılıklar TUKEY çoklu karşılaştırma testi ile belirlenmiştir (Açıkgöz ve Açıkgöz, 2001).

3. BULGULAR

Borik asit ön uygulaması yapılan İtalyan çimi tohumlarının farklı tuz konsantrasyonlarındaki bazı çimlenme parametrelerine ilişkin sonuçlar Çizelge 1'de verilmiştir.

Çimlenme oranına, tuz konsantrasyonları ve B uygulamalarının etkisi istatistiki anlamda önemsiz bulunmuştur. Çimlenme üniformite katsayısı parametresini tuz konsantrasyonları istatistiki anlamda çok önemli ($p<0.01$) düzeyde etkilemiştir. T_0 ve T_{75} tuz konsantrasyonlarında en yüksek değerlere ulaşılırken tuz konsantrasyonu T_{150} dozuna çıktığında ise olumsuz etkilenmeler anlamlı olarak başlamıştır (Çizelge 1). Çimlenme enerjisi ve çimlenme indeksine tuz konsantrasyonları ve B uygulamalarının etkisi istatistiki anlamda $p<0.01$ düzeyinde önemli olmuştur. Çimlenme enerjisi ve çimlenme indeksine tuz konsantrasyonları T_{75} tuz stresinden itibaren anlamlı etkilemiş ve bu dozdan itibaren azalmalar görülmeye başlanmıştır. B ortalamaları bakımından ise bu iki parametrede de kontrol ile B uygulamaları arasında farklılık oluşmuş, kontrole göre B uygulamalarının olumlu etkiler gösterdiği belirlenmiştir (Çizelge 1).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Çizelge 1. B ile priming yapılan İtalyan çimi tohumlarında tuz stresinin bazı çimlenme özelliklerine etkisi*

Tuz (T) konsantrasyonu (mM)	Borik asit (B) dozu (mM)	Çimlenme yüzdesi (%)	Çimlenme üniformite katsayısı	Çimlenme enerjisi	Çimlenme indeksi
T_0	K	85.00	31.88	5.00 b	7.40
	B_1	81.67	36.41	21.67 a	9.30
	B_2	80.00	35.05	23.33 a	9.37
	B_3	81.67	34.98	31.67 a	9.90
	B_4	78.33	35.68	23.33 a	9.13
	Ortalama	**81.33**	**34.80 A**	**21.00 A**	**9.02 A**
T_{75}	K	78.33	26.12	5.0 b	6.30
	B_1	76.67	32.38	5.0 b	7.27
	B_2	83.33	30.73	5.0 b	7.23
	B_3	78.33	28.21	5.0 b	6.73
	B_4	81.67	34.61	10.00 b	8.10
	Ortalama	**79.67**	**30.41 A**	**6.00 B**	**7.13 B**
T_{150}	K	75.00	22.84	5.0 b	5.37
	B_1	73.33	25.45	5.0 b	5.90
	B_2	73.33	24.58	5.0 b	5.83
	B_3	76.67	27.34	5.0 b	6.47
	B_4	75.00	23.56	3.33 b	5.67
	Ortalama	**74.67**	**24.75 B**	**4.67 B**	**5.85 C**
Borik asit ortalamaları					
K		79.44	26.94	5.00 B	6.36 B
B_1		77.22	31.41	10.56 A	7.49 A
B_2		78.89	30.12	11.11 A	7.48 A
B_3		78.89	30.18	13.89 A	7.70 A
B_4		78.33	31.28	12.22 A	7.63 A
Önemlilik düzeyi					
Tuz (T)		$0.0542^{öd}$	0.0001^{**}	0.0001^{**}	0.0001^{**}
Bor (B)		$0.9766^{öd}$	$0.3315^{öd}$	0.0002^{**}	0.0083^{**}
TxB		$0.9339^{öd}$	$0.8723^{öd}$	0.0001^{**}	$0.2526^{öd}$

*: Aynı sütunda aynı harfle gösterilen ortalamalar arasındaki farklılık istatistiki açıdan önemli değildir.

Çimlenme enerjisi bakımından T x B interaksiyonu incelendiğinde, tuz uygulanmayan kontrol grubunda priming uygulama yapılmayan kontrol hariç diğer B uygulamalarında en yüksek sonuçlar elde edilmiş olup, artan tuz konsantrasyonlarına bağlı olarak ise iki tuz stresinde de en düşük değerlere ulaşılmıştır. Bu sonuçlar, çimlenme enerjisi yönünden T x B interaksiyonu istatistiki açıdan $p<0.01$ düzeyinde önemli çıkmasını sağlamıştır (Çizelge 1).

Tuz stresi altındaki İtalyan çimi tohumlarına farklı konsantrasyonlarda borik asit priming uygulamaları sonucunda elde edilen, bazı çimlenme ve fide gelişim parametrelerine ait veriler Çizelge 2'de sunulmuştur.

Ortalama çimlenme süresi bakımından tuz konsantrasyonları ($p<0.01$) ve B uygulamalarının ($p<0.05$) etkisi istatistiki anlamda önemli bulunmuştur. Artan tuz konsantrasyonlarına bağlı

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

olarak T_0 ve T_{75} dozlarında istatistiksel olarak etki görülmezken, T_{150} dozundan itibaren anlamlı olarak ortalama çimlenme süreleri uzamıştır (Çizelge 2).

Çizelge 2. B ile priming yapılan İtalyan çimi tohumlarında tuz stresinin bazı çimlenme ve fide özelliklerine etkisi*

Tuz (T) konsantrasyonu (mM)	Borik asit (B) dozu (mM)	Ortalama çimlenme süresi (gün)	Fide güç indeksi	Fide yaş ağırlığı (mg)
T_0	K	2.67	5.99	89.11
	B_1	2.23	6.32	76.93
	B_2	2.30	6.65	83.18
	B_3	2.50	5.92	72.70
	B_4	2.23	6.46	82.43
	Ortalama	**2.39 B**	**6.27 A**	**80.87 A**
T_{75}	K	3.00	5.79	74.37
	B_1	2.37	4.89	63.01
	B_2	2.70	4.34	51.98
	B_3	2.80	4.91	63.70
	B_4	2.37	3.55	44.03
	Ortalama	**2.65 B**	**4.70 B**	**59.42 B**
T_{150}	K	3.30	2.02	26.91
	B_1	2.87	1.91	25.97
	B_2	3.00	3.24	45.34
	B_3	2.83	3.28	43.27
	B_4	3.17	3.50	45.65
	Ortalama	**3.03 A**	**2.79 C**	**37.43 C**
Borik asit ortalamaları				
K		2.99 A	4.60	63.47
B_1		2.49 B	4.37	55.30
B_2		2.67 AB	4.74	60.17
B_3		2.71 AB	4.71	59.89
B_4		2.59 AB	4.50	57.37
Önemlilik düzeyi				
Tuz (T)		0.0001^{**}	0.0001^{**}	0.0001^{**}
Bor (B)		0.0151^{*}	$0.9725^{öd}$	$0.5761^{öd}$
TxB		$0.1088^{öd}$	$0.3510^{öd}$	$0.5886^{öd}$

*: Aynı sütunda aynı harfle gösterilen ortalamalar arasındaki farklılık istatistiki açıdan önemli değildir.

Fide güç indeksi ve fide yaş ağırlığı bakımından tuz konsantrasyonlarının etkisi istatistiki anlamda çok önemli ($p<0.01$) bulunmuştur. Artan tuz konsantrasyonlarına bağlı olarak İtalyan çiminin gide güç indeksi ve fide yağ ağırlığı değerlerin azalmalar görülmüş, en yüksek değerler T_0 kontrol grubunda tespit edilirken, en düşük değerler ise T_{150} tuz konsantrasyonunda belirlenmiştir (Çizelge 2).

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Tuz stresine maruz bırakılan İtalyan çimine uygulanan B priming uygulamaları bazı çimlenme ve fide gelişim parametrelerinde olumlu etkiler yapmıştır. Tuz stresinin etkisini azaltmada ve

B priming uygulamasının dozlarına bağlı olarak farklı etkiler göstermiştir. Bu anlamda B priming uygulamamalarının farklı bitki türleri ile yapılan çalışmalarda da bazı çimlenme ve fide gelişim parametrelerinde çalışmadaki sonuçları destekler nitelikte olumlu etkiler yaptığı rapor edilmiştir (Iqbal ve ark., 2012; Shahverdi ve ark., 2017; Asghar ve ark., 2019; Ceritoglu ve ark., 2021; Özyazıcı ve Açıkbaş, 2021a).

Memon ve ark. (2013) Brokoli de yapmış oldukları çalışmada, tohumların bor priming uygulamasının; tohum çimlenmesi, ortalama çimlenme süresi, fide güç indeksi ve fide uzunluğu üzerinde olumlu etkilere sahiptir olduğunu bildirmişlerdir. Borik asit ile primig uygulamasının bazı bitki türlerinden kolza, ayçiçeği, soya fasulyesi, şeker pancarı, yonca, buğday ve arpanın çimlenme parametrelerini hem negatif (azaltıcı) hem de pozitif (artırıcı) etkiler yaptığı rapor edilmiştir (Shorrocks, 1997; Rehman ve ark., 2012).).

İtalyan çimine farklı tuz konsantrasyonlarının etkileri değerlendirildiğinde bazı çimlenme ve fide gelişim parametrelerinin artan tuz konsantrasyonlarının yoğunluğuna göre olumsuz yönde etkilendiği görülmüştür. Tuz stresinin farklı bitki türlerinde de bazı çimlenme ve fide gelişimlerini de; ayçiçeğinde (Day ve ark., 2008); soyada (Açıkbaş ve ark., 2023), nohutta (Ceritoglu ve ark., 2020), yaygın fiğde (Akhtar ve Hussain, 2009; Ertekin ve ark., 2017), sorgumda (Atış, 2011), tatlı sorgumda (Özyazıcı ve Açıkbaş, 2021b), yem bezelyesinde (Önal Aşçı ve Zambi, 2020; Acikbas ve ark., 2021), baklada (Kardoni ve ark., 2013) olumsuz etkilediği rapor edilmiştir.

Borik asit priming uygulaması ortalama sonuçlarına göre çimlenme süresini B_1 dozunda kontrole göre kısaltmış olup, çimlenme enerjisi ve çimlenme indeksi değerlerinde ise önemli ölçüde iyileştirdiği tespit edilmiştir. Kolay ve ucuz bir yöntem olan tohum ön hazırlama ile B uygulamasının tuzluluğa maruz kalan İtalyan çimi bitkisinde çimlenme üzerindeki zararlı etkilerini azaltma da tuz stresinin olmadığı durumda B priming uygulamalarının olumlu rol oynadığı görülürken, tuz stresi yaşanan uygulamalarda ise B priming dozlarının herhangi bir etkisinin olmadığı sonucuna varılmıştır.

KAYNAKÇA

Abdollahi, M., Eshghi, S., Tafazzoli, E., Moosavi, N., 2012. Effects of paclobutrazol, boric acid and zinc sulfate on vegetative and reproductive growth of strawberry cv. Selva. *Journal Agriculture Science Technology*, 14(2): 357-363.

Acikbas, S., Ozyazici, M.A., Bektas, H., 2021. The effect of salinity on root architecture in forage pea (*Pisum sativum* ssp. *arvense* L.). *Legume Research-An International Journal*, 44(4): 407-412.

Açıkbaş, S., Özyazıcı, M. A., Bıçakçı, E., Özyazıcı, G., 2023. Germination and Seedling Development Performances of Some Soybean (*Glycine max* (L.) Merrill) Cultivars Under Salinity Stress. *Turkish Journal of Range and Forage Science*, 4(2): 108-118.

Açıkgöz, N., Açıkgöz, N., 2001. Tarımsal araştırmaların istatistiki değerlendirilmesinde yapılan bazı hatalar: I. Tek faktörlü denemeler. *Anadolu*, 11(1): 135-147.

Akhtar, P., Hussain, F., 2009. Growth performance of *Vicia sativa* L. under saline conditions. *Pakistan Journal of Botany,* 41: 3075-3080.

Asghar, M. K., Sarwar, M. A., Malik, S. R., Ahmad, W., Zareen, S., Safdar, A., Abid, A., 2019. Seed priming with boron improves achene yield and oil contents of sunflower. *Pakistan Journal of Agricultural Research*, 32(1): 73.

Atış, İ., 2011. Bazı silajlık sorgum (*Sorghum bicolor* L. Moench) çeşitlerinin çimlenmesi ve fide gelişimi üzerine tuz stresinin etkileri. *Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 6(2): 58-67.

Barut, H., Aykanat, S., Aşikli, S., Eker, S., 2018. Bitkisel üretimde bor, *Uluslararası Doğu Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitü Dergisi*, 1(1): 33-46.

Bewely, J., Black, M., 1994. Seeds: Physiology of Development and Germination. New York.

Bolat, İ., Kara, Ö., 2017. Bitki besin elementleri: kaynakları, işlevleri, eksik ve fazlalıkları. *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 19(1), 218-228.

Ceritoglu, M., Çığ, F., Erman, M., 2021. Influence of different concentrations of boric acid and priming time on barley germination and seedling growth. *International İstanbul Modern Scientific Research Congress-II*, 23-25 Aralık, İstanbul, pp. 409-416.

Ceritoglu, M., Erman, M., Yildiz, F., 2020. Effect of salinity on germination and some agro-morfological traits in chickpea seedling. *ISPEC Journal of Agricultural Science*, 4(1): 82-96.

Cervilla, L.M., Blasco, B., Ríos, J.J., Rosales, M.A., Rubio-Wilhelmi, M.M., Sánchez-Rodríguez, E., Ruiz, J.M., 2009. Response of nitrogen metabolism to boron toxicity in tomato plants. *Plant Biology*, 11(5): 671-677.

Chen, Y., He, Y., Luo, Y., Yu, Y., Lin, Q., Wong, M., 2003. Physiological mechanism of plant roots exposed to cadmium. *Chemosphere* 50: 789-793.

Day, S., Kaya, M.D., Kolsarıcı, Ö., 2008. Bazı çerezlik ayçiçeği (*Helianthus annus* L.) genotiplerinin çimlenmesi üzerine NaCl konsantrasyonlarının etkileri. *Tarım Bilimleri Dergisi*, 4: 230-236.

Ellis, R.A., Roberts, E.H., 1981. The quantification of ageing and survival in orthodox seeds. *Seed Science and Technology*, 9(2): 373-409.

Ertekin, İ., Yılmaz, Ş., Atak, M., Can, E., Çeliktaş, N., 2017. Tuz stresinin bazı yaygın fiğ (*Vicia sativa* L.) çeşitlerinin çimlenmesi üzerine etkileri. *Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 22(2): 10-18.

Fageria, N.K., Baligar, V.C., Clark, R.B., 2002. Micronutrient in crop production. Advances in Agronomy, 77: 185-268.

Goldbach, H.E., Wimmer, M.A., 2007. Boron in plants and animals: Is there a role beyond cell-wall structure? *Journal of Plant Nutrition and Soil Science*, 170(1): 39-48.

Harris, D., Joshi, A., Khan, P.A., Gothkar, P., Sodhi, P.S., 1999. On-farm seed priming in semi-arid agriculture: Development and evaluation in maize, rice and chickpea in India using participatory methods. *Experimental Agriculture*, 35(1): 15-29.

Hirata, M., Cai, H., Inoue, M., Yuyama, N., Miura, Y., Komatsu, T., Fujimori, M., 2006. Development of simple sequence repeat (SSR) markers and construction of an SSR-based linkage map in Italian ryegrass (*Lolium multiflorum* Lam.). *Theoretical and Applied Genetics*, 113: 270-279.

Iqbal, S., Farooq, M., Nawaz, A., Rehman, A.U., Rehman, A., 2012. Optimizing boron seed priming treatment for improving the germination and early seedling growth of wheat. *Journal of Agriculture and Social Science*, 8: 57-61.

Jatana, B.S., Ram, H., Gupta, N., 2020. Application of seed and foliar priming strategies to improve the growth and productivity of late sown wheat (*Triticum aestivum* L.). *Cereal Research Communications*, 48: 383-390.

Johnson, S.E., Lauren, J.G., Welch, R.M., Duxbury, J.M., 2005. A comparison of the effects of micronutrient seed priming and soil fertilization on the mineral nutrition of chickpea (*Cicer arietinum*), lentil (*Lens culinaris*), rice (*Oryza sativa*) and wheat (*Triticum aestivum*) in Nepal. *Experimental Agriculture*, 41: 427-448.

Kalsa, K.K., Abebie, B., 2012. Influence of seed priming on seed germination and vigor traits of *Vicia villosa* ssp. dasycarpa (Ten.). *African Journal of Agricultural Research*, 7(21): 3202-3208.

Kardoni, F., Mosavi, S.S., Parande, S., Torbaghan, M.E., 2013. Effect of salinity stress and silicon application on yield and component yield of faba bean (*Vicia faba*). *International Journal of Agriculture and Crop Sciences*, 6(12): 814-818.

Kikui, S., Sasaki, T., Maekawa, M., Miyao, A., Hirochika, H., Matsumoto, H., Yamamoto, Y., 2005. Physiological and genetic analyses of aluminium tolerance in rice, focusing on root growth during germination. *Journal of Inorganic Chemistry*, 99: 1837-1844.

Ko, K.S., Lee, P.K., Kong, I.C., 2012. Evaluation of the toxic effects of arsenite, chromate, cadmium, and copper using a battery of four bioassays. *Applied Microbiology and Biotechnology*, 95: 1343-1350.

Li, K.C., Huangfu, J.Y., Lu, X.S., 2010. Salt tolerance evaluation of 10 varieties of *Lolium multiflorum* Lam. at germination period. *Acta Agrestia Sinica*, 18(3): 388.

Li, W., Zhang, H., Zeng, Y., Xiang, L., Lei, Z., Huang, Q., Li ,T., Shen, F., Cheng, Q., 2020. A salt tolerance evaluation method for sunflower (*Helianthus annuus* L.) at the seed germination stage. *Scientific Reports*, 10(1): 1-9.

Lin, D., Xing, B., 2007. Phytotoxicity of nanoparticles: inhibition of seed germination and root growth. *Environmental Pollution*, 150: 243-250.

Mahmood, K., Malik, K., Lodhi, M., Sheikh, K., 1996. Seed germination and salinity tolerance in plant species growing on saline wastelands. *Biologia Plantarum*, 38: 309-315.

Memon, N.N., Gandahi, M.B., Pahoja, V.M., Sharif, N., 2013. Response of seed priming with Boron on germination and seedling sprouts of *Broccoli*. *International Journal of Agriculture Science and Research*, 3(2): 183-194.

Mengel, K., Kirkby, E.A., Kosegarten, H., Appel, T., 2001. Principles of plant nutrition. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, the Netherlands.

Önal Aşçı, Ö., Zambi, H., 2020. Farklı NaCl konsantrasyonlarının bazı bezelye çeşit ve genotiplerinde bitki gelişimine etkisi. *Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi*, 35(3): 274-284.

Özyazıcı, M. A., Açıkbaş, S., 2021a. Borik asit priming uygulamasının yem bezelyesi (*Pisum sativum* ssp. *arvense* L. (Pour).'nin çimlenme ve fide gelişimine etkileri. *ISPEC 8th International Conference on Agriculture, Animal Sciences and Rural Development* (pp. 24-25).

Özyazıcı, M. A., Açıkbaş, S., 2021b. Effects of different salt concentrations on germination and seedling growth of some sweet sorghum [*Sorghum bicolor* var. *saccharatum* (L.) Mohlenbr.] cultivars. *Türkiye Tarımsal Araştırmalar Dergisi*, 8(2): 133-143.

Rehman, A., Farooq, M., Cheema, Z.A., Wahid, A., 2012. Role of boron in leaf elongation and tillering dynamics in fine grain aromatic rice. *Journal of Plant Nutrition*, 38(3): 338-354.

Rice, R.W., 2007. The physiological role of minerals in the plant. In: Datnoff LE, Elmer WH, Huber DM (eds.) Mineral nutrition and plant disease, St. Paul, Minnesota: The American Phytopathological Society, pp 9-29.

Scott, S.J., Jones, R.A., Williams, W.A., 1984. Review of data analysis methods for seed germination. *Crop Science*, 24, 1192-1199.

Shahverdi, M.A., Omidi, H., Tabatabaei, S.J., 2017. Determination of optimum duration and concentration of Stevia (*Stevia rebaudiana* Bert.) seed priming with boric acid (H_3BO_3). *Turkish Journal of Agricultural Research*, 4(1): 24-30.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Shorrocks, V.M., 1997. The occurrence and correction of boron deficiency. *Plant and Soil*, 193(1): 121-148.

Tanaka, M., Fujiwar, T., 2008. Physiological roles and transport mechanisms of boron: Perspectives from plants. *Pflügers Archiv-European Journal of Physiology*, 456(4): 671-677.

Wang, Y.R., Yu, L., Nan, Z.B., Liu, Y.L., 2004. Vigor tests used to rank seed lot quality and predict field emergence in four forage species. *Crop Sciences*, 44(2): 535-541.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

THE USABILITY OF WASTE BUILDING MATERIALS IN LANDSCAPE DESIGN

Assoc. Prof. Hilal SURAT [1], Assoc. Prof. Emine TARAKCİ EREN [2], Assoc. Prof. Banu KARAŞAH [3], Assoc. Prof. Derya SARI [4]

[1] Artvin Çoruh University, Faculty of Art and Design, ORCID ID: 0000-0002-2471-8717
[2] Artvin Çoruh University, Faculty of Art and Design, ORCID ID: 0000-0002-5595-9505
[3] Artvin Çoruh University, Faculty of Art and Design, ORCID ID: 0000-0001-5079-5313
[4] Artvin Çoruh University, Faculty of Art and Design, ORCID ID: 0000-0001-9440-7343

ABSTRACT

The usage rates and diversity of building materials have increased daily due to changing consumption habits, technological developments, and rising population. However, the variety and frequency of these materials have not only risen; the environmental concern resulting from the waste created by their usage and degradation, as well as the depletion of natural resources needed to create such materials, has also escalated. For this reason, the reuse, recycling, or recovery of building materials that do not easily decompose or decompose naturally is becoming increasingly important. The application of various methods to recycle waste building materials makes significant contributions to both environmental and resource sustainability. Technological advancements have led to a wider variety and selection of materials in areas where construction takes place. This differentiation and diversity has led to variations in the utilization of waste materials, resulting in sustainable and cost-efficient solutions while promoting environmental friendliness. This differentiation and diversity has led to variations in the utilization of waste materials, resulting in sustainable and cost-efficient solutions while promoting environmental friendliness. By implementing environmentally sustainable design and application studies that protect and maintain ecosystem equilibrium, reusing waste building materials can aid in environmental conservation and resource efficiency. The study investigates the potential reuse of waste building materials in landscape design as a constructive, hard flooring material for various application areas.

Keywords: Waste Building Materials, Landscape, Recycling

1. INTRODUCTION

Rapid urbanisation, population growth, and increased consumption, along with technological advancements, have resulted in significant issues. The construction sector is a major contributor to the production industry, and its high demand for raw materials exceeds the natural resources' capacity, leading to a significant waste problem. Although new methods and techniques have been developed for resource extraction, processing, and utilisation, there is a need for

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

sustainable solutions that focus on reusing resources and evaluating resulting waste. Wastage, inefficient resource use, and a lack of consideration for the entire life cycle of resources limit access to resources and contribute to the global waste problem. This situation results in global environmental issues, including climate change, air, soil, and water pollution, hazardous waste, and the depletion of limited natural resources. The increase in waste has also led to storage and disposal problems, increasing the burden on the environment and rapidly polluting natural resources. Minimising the consumption of primary resources, reducing waste generation, recycling waste, and transforming waste into resources are approaches that should be widespread in all areas. Reusing waste is one of the leading environmental solutions. The burden on the environment is reduced with reused materials, and a contribution is made to ensure sustainability for materials that are difficult to dispose of and have to be stored in large areas. In the context of waste reuse, various materials such as sewage sludge, boiler ash, fly ash, slag, glass, and plastic are employed in agriculture and engineering. The reuse, recycling, and development of sustainable materials also provide environmental, ecological, and economic benefits (Akat et al., 2013; Demirkan et al., 2017; Mohajerani et al., 2017; Tuna Kayılı and Çelebi, 2020; Yalçınkaya and Karadeniz, 2022; Çetinkale Demirkan 2023).

Structural waste refers to all the unwanted materials generated during the construction or demolition of a built structure. It is a significant waste type in terms of both its coverage and volume (Paker & Taş, 2017). Solid waste is the most commonly used and transformed material among waste types as it enters the reproduction and processing process. Solid waste reuse involves using waste materials repeatedly without any treatment other than cleaning (Karagözoğlu et al., 2009; Elibol et al., 2018). It is important to note that the reuse of solid waste is an environmentally friendly practice that reduces waste and promotes sustainability.

Reused waste materials in construction include ceramics, bricks, plastics, plastic bottles, glass bottles, paper cups, pallets, car tyres, and containers. Appropriate waste management planning can lead to successful results in recycling various materials such as glass, plastic, wood, metal, brick, and stone. With existing technologies, many different types of recycled materials can be produced, including high-quality materials that can compete with new ones. In design-based professional disciplines such as architecture, landscape architecture, and interior architecture, waste materials are often reused as reinforcement materials or incorporated into product designs due to their environmentally friendly, natural, energy-efficient, ecological, and economic features. It is important to note that this practice supports design for the environment. Due to the limitation of natural resources and the increase in environmental problems, there has been a growing interest in developing innovative design solutions that incorporate waste materials. Sustainable approaches are being followed to protect the natural balance and address environmental issues. Various waste materials are being utilized in the design of public spaces, including housing and children's playgrounds (Taşçı & Tokuç, 2015; Demirarslan & Demirarslan, 2015; Elibol et al., 2018; Tandoğan, 2018).

Technological advancements in engineering have resulted in the emergence of sustainable materials, which are now preferred in the field of landscape architecture. This approach contributes to the restoration of ecological balance by reusing waste materials in line with sustainable design principles. Architectural activities have a significant impact on resource utilisation and waste generation globally. New design approaches, applications, and solutions are emerging to address this issue. This study evaluates the potential reuse of material waste in the building sector to promote environmental sustainability. The evaluation focuses on the possible uses of waste materials in open spaces. This article aims to present an alternative material for use in landscape construction and design studies.

2. RECYCLING CONSTRUCTION WASTE: UTILISATION POSSIBILITIES

When designing with the intention of reusing waste materials, the process differs significantly from a standard design process. The designer's knowledge of how to locate and obtain waste materials, research their properties, and determine maintenance techniques is crucial in creating environmentally and socially beneficial scenarios. However, the selection of waste materials can have a negative impact on the design process in terms of time and cost. Interdisciplinary cooperation is essential, particularly when designing structures that involve waste materials. It is crucial to consider the responsibilities of designers, engineers, clients, and contractors in waste generation and reduction during the design phase. Environmental impacts must also be taken into account to ensure the creation of a successful project (Ahmad et al., 2016; Kozminska, 2019; Aydın İpekçi & Karakoç, 2021).

Examining the global applications of waste materials, it is evident that waste cardboard and plastic bottles are used to construct pavilions, wooden pallets are repurposed for seating units and housing, waste glass is transformed into decorative glass bricks for indoor use, waste glass bottles are utilized as borders and flooring elements in outdoor areas, and car tyres are repurposed as flooring materials for soft grounds such as children's playgrounds (Özünal & İmat, 2016; Tandoğan, 2018).

2.1. Use of Recycled Construction and Demolition Waste Aggregates

Recycled aggregates, which contain concrete, mortar, bricks, and ceramics in various proportions and mixed form, can be used in the production of green concrete (Martinelli et al., 2017; Şenol, 2022). Green concrete is considered one of the most sustainable building materials. Numerous studies have shown that incorporating waste products in concrete production can significantly reduce CO2 emissions and energy consumption associated with traditional concrete that uses cement or aggregates. Green concrete technology, which reduces the need for cement, can be used to produce more environmentally friendly structures. Green concrete is an environmentally friendly material with various applications. It helps to reduce the urban heat island effect by transmitting rain and snow water to the ground, preventing floods and

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

flood risks. It can be used as a building element on vertical surfaces, creating a surface that can host airborne seeds and sports thanks to its hollow structure. It can also be used as a reinforcement that provides a transition between units, reflecting light diffusely due to its coloured granular structure and helping with noise control by absorbing environmental sounds thanks to its hollow structure.

2.2 Utilisation of Waste Glass

Waste glass has various applications, including its use as a construction material after being crushed. Its versatility allows for significant benefits in terms of recycling and economics across multiple sectors. Although not as prevalent as concrete, it can be used as an aggregate in concrete, as a lightweight construction material, and in combination with cement for reuse. In the context of waste reuse, waste glass finds application in various sectors as raw material, filling material in construction, decorative material, asphalt material, ceramic and brick material. It is also utilized in building panels by mixing concrete and brick pieces with waste glass, in glass mosaics as an exterior surface coating, and as a permanence enhancer in cement. In architecture, it can be used in houses as well as in construction materials (Park, 2001; Yurtseven Kara, 2002; Shi and Zheng, 2007; Savcı and Dikmen, 2015; Singh and Singh, 2016; Chung et al., 2017; Hama et al., 2018; Tandoğan, 2018; Ogundairo et al., 2019).

2.3 Use of Plastic Materials

Plastic materials are widely used due to their aesthetic appeal, thermal comfort, durability, insulating properties, and malleability.It is important to consider more sustainable alternatives to plastic materials. However, their petroleum-based composition has led to an increase in waste left in the environment after use.

LDPE is the first type of polyethylene among thermoplastics and is widely used in the production of various containers, greenhouse covers, plastic bags for computer parts, shaping and packaging of laboratory materials, pipe production and plastic bag production due to its strong paraffin-based structure. Another thermoplastic, PVC (polyvinyl chloride), is frequently used in the construction industry. PVC is a versatile material used in various industries, including construction, electrical and telephone cables, food packaging, assembly, clothing, and automobile. Waste PVC plastic packaging is used to produce dirty water pipes, Marley, and various filling materials. Polypropylene (PP) is also widely used in the health and construction sectors due to its lighter weight and higher softening temperature compared to other plastic types. ABS (Acrylonitrile-Butadiene-Styrene) is a type of plastic commonly used in the furniture, wall cladding, packaging, and automobile industries. It is often preferred for kitchen appliances, lighting products, radiator panels, and installation pipes due to its high temperature resistance. ABS plastics are also used in building and construction applications, such as ceiling fans, bathtub parts, and other installation parts (Demirbaş 2011; Tuna Kayılı and Çelebi, 2020).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Composite materials can be produced from waste plastics, resulting in products such as manhole covers, benches, and moulding materials made with PET, PP, or PE and various fillers. It is important to note that these materials are made from recycled plastics, contributing to a more sustainable future. Composite materials can be produced from waste plastics, resulting in products such as manhole covers, benches, and moulding materials made with PET, PP, or PE and various fillers. Other examples of composite materials produced with waste plastics include paving stones, sewerage pipes, picnic tables, and fences made using polymer mortar from PET bottle waste. In many areas, wood plastic composites (WPC) are used as an alternative to wood. Additionally, durable pavements and roads can be made by adding waste plastic particles to the soil during the preparation of the sub- and middle ground in road construction (Vatan, 2022; Sarıdede 2004; Saçak, 2005).

2.4 Metal Materials Usage

Metal is a versatile material used in various sectors, including construction, automobile industry, technological tools, wind turbines, and transportation systems. Metals are highly recyclable and are among the most frequently used materials in landscape architecture and architecture, which are professional disciplines closely related to the building sector (Norgate et al., 2006). Metal recycling is one of the most common and profitable materials to recycle due to its ability to be reused without any change in structure. Metal recycling is one of the most common and profitable materials to recycle due to its ability to be reused without any change in structure. This process allows for the reuse of metal materials that are in suitable condition and the recycling of those that are not (Tandoğan, 2018). Metal recycling is one of the most common and profitable materials to recycle due to its ability to be reused without any change in structure. Waste metal materials that are not in suitable condition can be recycled by melting and shaping.

Metal materials are commonly used in building facades due to their ease of installation and versatility. They are also used in roofing, fire pits, insulation, and sustainable designs that collect rainwater. Resting places made using oxidized images can also be incorporated into the landscape. It is important to use clear and concise language, avoiding complex terminology and ornamental language. Technical terms should be explained when first used. The text should be grammatically correct and free from spelling and punctuation errors. Additionally, it should be objective and free from bias, using a formal register and avoiding colloquial words and informal expressions. The content of the improved text must be as close as possible to the source text, and no new aspects should be added.

3. EVALUATION AND CONCLUSION

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

The construction sector has seen a significant increase in recent years.However, this growth has resulted in a corresponding increase in waste due to the lack of balance between production and consumption. Therefore, it is essential to conduct studies on reuse and recycling. Additionally, given the limited availability of raw materials, it is crucial to use construction materials carefully and in a planned manner. To protect resources, it is important to understand the significance of reusing and recycling materials. Therefore, designers play a crucial role in raising public awareness and addressing environmental issues. The designer should first raise awareness on this issue and then incorporate the use of waste materials in their designs. The designer's knowledge and awareness of waste material recycling is crucial in ensuring its inclusion in the design and reducing its amount. Using recycled waste material also increases the design's possibilities. For this reason, countries are increasingly implementing policies and incentives to raise environmental awareness. Additionally, studies promoting the use of waste in design-related professional fields are gaining importance. These incentives have a positive impact on the reuse and recycling of waste materials. For instance, the demand for low-cost, high-quality products by material producers and consumers is driving the popularity of recycling (Fırat and Akbaş, 2015).

The study found that waste materials such as construction waste, glass, plastic, and metal can be repurposed for various applications including flooring, wall cladding, building facade cladding, reinforcement material, children's playground equipment and flooring, sports fields, and floor covering for walking areas. The study found that waste materials such as construction waste, glass, plastic, and metal can be repurposed for various applications including flooring, wall cladding, building facade cladding, reinforcement material, children's playground equipment and flooring, sports fields, and floor covering for walking areas. The study found that waste materials such as construction waste, glass, plastic, and metal can be repurposed for various applications including flooring, wall cladding, building facade cladding, reinforcement material, children's playground equipment and flooring, sports fields, and floor covering for walking areas. Additionally, these materials can be used to control sound and noise in spaces. In rainwater collection and reinforced concrete building blocks, among other similar areas, these materials take an environmentally conscious approach to landscape design by promoting the reuse of materials for environmental sustainability. They are also suitable for various usage areas. In the field of landscape architecture, it is believed that the use of waste materials should be given more consideration in designs and applications. This can be achieved through methods such as crushing, melting, pressing, or using them as mortar building blocks. Additionally, waste materials can be directly reused in various applications. Geotechnical applications are particularly favourable for waste disposal. For instance, in road constructions, waste materials can be used instead of natural soil, which would enable the disposal of large volumes of waste. The use of waste materials such as EAF, PF, RAP and RCA as road fill is important for environmental sustainability and protecting natural resources.

Material choices in design should be evaluated and processed by the designer, not only in the construction sector but also in the design phase. In studies focused on environmental sustainability, it is important to protect and maintain the balance of the ecosystem. Increasing research in this area and reducing energy consumption and emissions through the use of recycled materials are crucial in preventing global environmental problems.While there are examples of waste metal reuse and recycling in Türkiye, the literature on the subject is limited. This study aims to highlight the crucial role of architects and designers in raising awareness and promoting the use of waste metals. In addition to their environmental benefits, projects that reuse or recycle waste materials also raise public awareness. The designer has an important role in this regard. It is important to avoid adding new content and to maintain a clear and concise writing style. By using recycled materials, new emotions can be created between the space and the user. Waste materials can be used in functions such as recycling facilities, waste collection centers, and recycling museums to increase society's awareness.

REFERENCES

Ahmad, S. A., Saliu, H. O., Mustapha, S., and Sarkile, K. A. (2016). Trash to Treasures: Exploring 'Re-Material' in Architecture as a Means of Reducing Waste Generated in Urban Centers. International Joint Conference on Sustainability and Development, 21st-24th March 2016, Nigeria, pp. 1-9.

Akat, H., Çetinkale Demirkan, G., and Yokaş, İ. (2013). Utilization of waste water treatment sludge in ornamental plant cultivation.

The article 'The Role of Architect/Designer in the Reuse and Recycling of Metal Materials in the Context of Sustainable Architecture' by Aydın İpekçi and A.F. Karakoç was published in the Journal of Architecture and Life6(2), 2021, (695-715).

Cankız Elibol, G., Bezci, İ., Dündar Türkkan, and Varol, A. (2018). Reuse in furniture design: Transformation from design to production. SDU ART-E Faculty of Fine Arts Art Journal, 11(21), 134-156.

Chung, S.Y., Abd Elrahman, M., Sikora, P., Rucinska, T., Horszczaruk, E., and Stephan, D. (2017). This article evaluates the impact of crushed and expanded waste glass aggregates on the material properties of lightweight concrete using image-based approaches. The article is published in Materials 10(12):

The study concludes that waste glass material can be used in landscape designs. 1354 and Online Journal of Art and Design volume 11, issue 5 (Special Issue), December 2023.

Demirarslan, S., Demirarslan, O. (2015). "The Role and Responsibility of Architect in Sustainable Environmental Practices", Anatolian Journal of Natural Sciences, 6(2), 2015, pp. 220-230.

Demirbas (2011) discusses waste management, waste treatment facilities, and waste recycling processes in Energy Conversion and Management.

Fırat and Akbaş (2015) explore the development of recycling practices in the construction industry and their economic impact in the International Conference on Eurasian Economies.

Karagözoğlu et al. (2009) discuss the importance of recycling solid waste in Turkey in their paper presented at the Solid Waste Management Symposium held at YTU in June.

Kozminska (2019) explores the future reuse of building elements in architecture through the concept of circular design and the use of recycled materials. Chapter: Process, Challenges and Case Studies, Volume 225 of the IOP Conference Series Earth and Environmental Science, published by IOP E-Book Publishing in Brussels in 2019, pages 1-8. The DOI for this chapter is 10.1088/1755-1315/225/1/012033.

The authors, Martinelli, Koenders, and Pepe, provide information on the current state of knowledge in this area. Recent Developments in Structural Green Concrete, 3-27.

Mohajerani et al. (2017) conducted a review on practical recycling applications of crushed waste glass in construction materials. Construction and Building Materials, 156, 443-467.Norgate, T. E., Jahanshahi, S., Rankin, W. J. (2016) “Assessing The Environmental Impact of Metal Production Processes”, Journal of Cleaner Production, 15(8-9), 2016, s.838-848.

Ogundairo,T.O., Adegoke, D.D., Akinwumi, I.I., Olofinnade , O.M. (2019). Sustainable use of recycled waste glass as an alternative material for building construction – A review. IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng. 640 012073.

Özünal and Imat (2016) Utilisation of waste glass for architectural and decorative purposes by producing glass concrete. Turkish Studies International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic. 11(2): 1049-1064.

Park (2001) wrote a new edition of Civil Engineering Material Science, published by Munundang Publisher in Seoul, spanning pages 109-251.

Saçak (2005) authored Polymer Technology, published by Gazi Kitabevi in Ankara, covering pages 1-3 and 7.

Sarıdede (2004) published an article in the Journal of Metallurgy titled 'Waste Plastic Utilisation in Blast Furnace,' which can be found in volume 138, pages 58-63.

Savcı and Dikmen (2015) co-authored a publication. The reuse of glass materials as a recycling source in the construction sector is discussed in the ISBS 2nd International Sustainable Buildings Symposium (280-30 May, Ankara, 694-697).

Shi and Zheng (2007) provide a review on the use of waste glasses in the production of cement and concrete, while Singh and Singh

(2016) also contribute to the topic. This article reviews the recycling of waste glass in the construction industry. It was published in the International Journal of Advanced Research in Engineering and Applied Sciences, volume 5, issue 7, pages 37-44.

Şenol, A.F.(2022). İnvestigates The Use Of Waste Materials İn Green Concrete Technology And Production Methods. 1st International Conference on Innovative Academic Studies, taking place in Konya, Turkey from September 10th to 13th, 2022.

Taşçı, B. G., and Tokuç, A. (2015) 'Architecture Experience with Reusable Materials', Ege Architecture Magazine, Chamber of Architects Izmir Branch, Issue: 89-90, pp. 24-29.

Tandoğan, O. (2018) 'The Use of Waste Materials in Architecture', National Research Journal of Environmental Sciences, 1(4), pp. 189-202.

Kayılı, M. T. and Çelebi, G. (2020). Investigation of Plastic Wastes and Possibilities of Use in Construction. The National Research Journal of Environmental Sciences, Issue 3(3): 148-157 (2020) provides valuable insights into the subject.

Vatan, C., 2002, Recycling of Plastic Materials: Examples from the Automotive Industry, Master's Thesis, Istanbul Technical University, Istanbul

Yalçınkaya Ş., Karadeniz İ. (2022). The Place of Waste Material in Sustainable Architectural Design Journal of Architectural Sciences and Applications Research article MBUD 2022, 7 (2), 750-762 e-ISSN: 2548-0170

Yurtseven Kara, Ö.H. (2002). Utilisation of Waste Glass in Floor Tile Production. Anadolu University Institute of Science and Technology, Department of Ceramic Engineering, MA Thesis, 60 pp.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

TILLAGE SYSTEM OPTIONS FOR WEED MANAGEMENT

Assoc. Prof. Dr. Firat Pala [1,*], (Orcid ID:0000-0002-4394-8841)

[1] University of Siirt, Faculty of Agriculture, Department of Plant Protection, Siirt, Turkey

Email: firatpala@siirt.edu.tr

Husrev Mennan [2] (Orcid ID:0000-0002-1410-8114)

[2] University of Ondokuz Mayis, Faculty of Agriculture, Department of Plant Protection, Samsun, Turkey

Email: hmennan@omu.edu.tr

Weeds, also known as undesirable plants, on the one hand, significantly influence human comfort in non-agricultural regions, and on the other hand, they compete with crops in agricultural areas, incurring enormous economic losses by diminishing efficiency and quality. Areas where there is no weed issue should be chosen for agricultural production, and to avoid new infections, certified seeds should be used, clean equipment and machinery should be utilized, irrigation, fertilizer and grazing should be regulated. In regions where weeds become an issue, cultural weed management strategies should be employed by choosing rotation, cover crops and highly competitive crop types. Mechanical tillage is one of the most regularly utilized weed management strategies. Tillage is actively churning the soil to trim weeds, chop, bury, or dry out weeds. This most typically happens on big sizes with huge automated agricultural equipment, but may also be performed on lesser ones using mechanical pushing equipment. Today, smart cultivators and robots have been created for this reason. Considering the hazards presented by chemicals and the difficulty in the implementation of biological alternatives, weed treatment using mechanical tillage nonetheless remains popular. Since it is difficult to remove weeds with simply tillage, it is vital to establish a plan that involves several management approaches. Creating an efficient integrated weed control strategy that will be appropriate to the area, crop and problem weed will make the use of tillage in weed management beneficial in the long term.

Keywords: Weeds, Weed management, Soil cultivation, Seed bank, Robotics

INTRODUCTION

Historically, tillage has been used in agriculture to eliminate weeds that would compete with the crop and prepare the seedbed. As a single strategy for managing weeds or in conjunction with other control measures, tillage may be used in the spring, throughout the growing season, and after harvest. A conventional tillage system's weed community will vary greatly from a no-

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

till system's because the weeds that are present in a field will always reflect the tillage management strategy that is being employed. Tillage has been used in one form or another to control weeds that consume water and nutrients, as well as to prepare a seedbed, since the beginning of agriculture. As a single weed control strategy or in conjunction with other techniques like herbicides, cover crops, and flame, tillage may be used in the spring, throughout the growing season (with rotary hoes or cultivation), and after harvest. Any field's weeds may assist establish if a tillage method should be utilized or not. As a result, weed species in a no-till system and traditional tillage systems may vary greatly. The kind of tillage and tillage tools required for weed management may be significantly influenced by the biology and growth patterns of annual, biennial, and perennial weeds. Since weeds spread via seeds, rhizomes, runners, and tubers, many management strategies are needed for effective weed control.

Soil disturbance is the most potent tool that a farmer possesses to manipulate the natural processes of a field. Soil disturbance alters the physical surroundings for all creatures, including soil microorganisms, insects, diseases, and notably, weeds and crops, which are the main focus of this chapter. Tillage and cultivation have a direct impact on weeds by burying their shoots, breaking up their plants, and uprooting them, causing them to dry out. Tillage alters the arrangement of weed seeds in the soil, impacting their chances of surviving, sprouting, and emerging.

The impact of tillage or cultivation on a weed population is determined by the interplay between the type of soil disturbance and the ecological traits of the weed. The survival of a weed under specific tillage or cultivation practices is heavily influenced by the size, shape, position, and physiology of its shoots and underground organs, as well as whether the species is an annual or perennial. Similarly, the size, lifespan and germination properties of seeds significantly dictate how they respond to a tillage or cultivation event. In order to efficiently manage weed growth through tillage and cultivation, it is crucial to consider the characteristics of the specific weed species and their size in a given area. By selecting appropriate tillage and cultivation techniques that exploit the vulnerabilities of these weeds, effective control can be achieved. Moreover, your best selections will change depending not just on the weeds but also on the crop stage, the weather and soil conditions. Understanding what you are explicitly trying to do to the weeds,

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

and matching this with the machinery alternatives available, is the essence of good mechanical weed management.

A second general premise of mechanical weed management is that time impacts how successfully tillage and cultivation reduce weeds. First, season, weather and soil conditions considerably determine how the operation will affect the soil and the weeds. Second, the efficiency of tillage and cultivation methods depend on the size of the weed. For example, tine weeding only works on extremely small weeds; eradicating very huge weeds sometimes requires heavy tillage instruments. Thus, the choice of instrument and how it is set up and operated depends on the size of the weeds. Finally, the stage of crop development and soil conditions affect the methods of cultivation that the crop can tolerate.

A third broad idea is that mechanical weed treatment is most effective when you use numerous procedures in a planned sequence. Each operation should target particular types and sizes of weeds in agreement with the previous two concepts. For example, pamuk production normally begins with tillage to bury early emerging annuals and inhibit the growth of perennials. After planting, a farmer will normally cultivate two or three times with a rotary hoe or tine weeder to eradicate weeds in the white thread and early cotyledon stage from the crop rows. Typically, these activities will be followed by inter-row cultivation with a row-crop cultivator. During inter-row cultivation earth is frequently put into the row to bury weed seedlings. Burial only works, however, if the weeds are small. Hence, the effectiveness of that operation depends on removal of the first flushes of seedlings during the earlier tine weedings or rotary hoeings. The sequence and types of techniques you use will vary on the crop, but in general, your effectiveness at removing weeds will depend on a well-planned program of multiple operations with a variety of equipment.

TİLLAGE FOR WEED CONTROL

Tillage is commonly employed as a weed management strategy, however the effects of tillage on weed dynamics go much beyond the physical removal of growing weeds. With the introduction and widespread acceptance of low and zero-tillage systems, weed control tactics have changed (Singh et al., 2010). Although some have projected weed control challenges in zero-till systems, there is little data supporting this assumption. Crop rotation seems to have a higher influence on weed dynamics than tillage system does (Cardina et al., 2002). Tillage, or

the lack of tillage, may alter weed populations and communities (i.e. combinations of weed species), as well as herbicide usage in several ways: In zero-till systems, weed seeds linger on the soil surface rather of being buried.Soil moisture and temperature are altered by tillage system, possibly altering weed and crop germination conditions (Cordeau et al., 2020). Crop residues left on the soil surface in reduced tillage systems might allow for new advances in biological control of weeds. Reduced tillage systems often have less run-off, which decreases herbicide losses and minimizes environmental contamination. Weed reactions to tillage system differ with the site and the weed species. Therefore, it is hard to construct a set of particular instructions for controlling weeds in reduced tillage systems. However, several tendencies have been discovered that apply more broadly: Perennial weeds, volunteer crops, and weeds whose seeds are spread by wind tend to become more troublesome in zero-till systems (Blackshaw et al., 1994). The response of annual grasses and broadleaved weeds varies more on location and other variables than on tillage strategy. In a Manitoba research, most annual weed species, except wild mustard and redroot pigweed, developed sooner in conservation till fields than in conventional till fields, perhaps because weed seeds were closer to the soil surface in conservation till fields (Bullied et al., 2003). In the same research, canola was also observed to sprout sooner in conservation till areas, providing the crop a minor competitive advantage against weeds. Some studies have showed that weed counts rose under zero-tillage (Arshad et al., 1995; Blackshaw et al., 1994). Others, however, have found that lowering soil disturbance lowered weed populations. For example, planting with low-disturbance openers lowered weed counts in a Saskatchewan trial (Oliver et al., 2005), while ending alfalfa stands without tillage reduced weed populations in the next crop in Manitoba (Ominski & Entz, 2001). Effects vary with weed type; for example, It was observed that wild buckwheat and common lambsquarters populations were lower in zero-till, even though overall weed numbers were greater in zero-till than conventional till (Blackshaw et al., 1994).

In zero-till systems, weed seeds stay on the soil surface. The mortality of these seeds is greater than for seeds buried in the soil (Carr et al., 2013). Seed predators, such as mice and insects, eat on some of these seeds, preventing them from accessing the soil seed bank. Burying weed seeds during tillage operations increases the amount of weed seeds in the soil seedbank and may cause these seeds to survive longer than they would if they stayed on the soil surface, perhaps laying the scene for future weed issues. It was showed that wild oat seeds buried below

a depth of two inches remained viable longer than seeds on the soil surface (Banting, 1966). More recently, it was demonstrated that canola seed lost after harvest might enter a condition of secondary dormancy and remain for several years in the soil (Gulden et al., 2003). In this research, the number of persistent seeds observed in traditional till plots was greater than in zero-till plots. Tillage may also be employed to decrease the weed seedbank in the soil. This approach includes promoting weed germination with mild tillage, either in spring or autumn, and subsequently eradicating those weeds.

PREVENTATİVE WEED SEEDBANK DEPLETİON

One strategy to minimizing weed pressure over the years includes reducing the quantity of weed seeds in the soil. This approach only works with weed species that are supposed to be seed-limited, such as wild oat. These species often generate seeds that do not stay viable in the soil for lengthy periods of time. Many annual weed species are not seed-limited; seeds may stay in the seed bank for many years or even decades, making it hard to manage the seedbank using agronomic procedures. Weed seedbank depletion is typically performed by encouraging weed germination and emergence and then eliminating weeds that have developed. Preventing weed seeds from entering the seedbank may also be useful.

Boosting weed germination: Creating optimum circumstances is the key to boosting weed germination and emergence. Weeds need proper soil moisture and temperature conditions, as well as nutrients. Certain weed species may also have special needs such as exposure to light. Stimulating weed germination may be done with gentle tillage or by distributing nitrogen fertilizer on the soil surface. After permitting weeds to develop for a brief period, these weeds must be eliminated, generally by a tillage operation or application of a pesticide. The use of shallow disturbance with rotary harrows had boosted wild oat germination prior to planting in a direct seeded system. Nitrogen fertilizer treatment in spring had no substantial influence on wild oat germination. Although soil disturbance boosted wild oat germination, post seeding weed emergence and weed biomass were not decreased (Gillespie, 2006). Although weed seedbank depletion had no impact on weed pressure in this research, long-term usage of soil disturbance for seedbank depletion might possibly reveal good benefits.

Keeping the weed seeds out: Weed seeds may be carried from field to field inadvertently, enabling weed species to be spread to new regions, producing new weed issues. Weed seed

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

dispersal may be controlled by utilizing clean seed and cleaning equipment between fields. Preventing weed seeds from returning to the soil seedbank may assist to minimize weed issues in future years. In one research predicting seedbank depletion (Jones & Medd, 2000), relatively low tolerance for weeds in the first few years pushed the wild oat seedbank practically to nil after 15 years of chemical weed control and after 7 years of integrated weed management. In this research, herbicide usage was raised for many years, but was the overall herbicide use over 20 years was considerably decreased, particularly when integrated weed control strategies were implemented. Agronomic measures that increase the competitive ability of the crop relative to weeds might result in lesser seed production by weeds that survive. Other techniques such as trimming tall weeds above the crop canopy or ending crops early, either as a silage crop or green manure, might prevent weeds from effectively generating seed and returning it to the weed seedbank. Prevention of seed set by use of herbicides, in-crop tillage and the use of perennial or annual forages which are harvested prior to seed development are successful tactics but care must be made to alternate time of harvest otherwise one weed species may be replaced with another. Early harvest of barley for silage may be an effective strategy of lowering wild oat levels (Harker et al., 2003). The utilization of winter cereals harvested for silage has been much more beneficial. However, care must be taken that tactics which diminish the wild oat seedbank do not boost the seed output of other weeds. Weeds such as dandelion may sprout late in the growing season and several species usage as wild buckwheat can thrive and produce considerable quantities of seed following early harvests. Integration of herbicides or cover crops will be necessary to achieve success in this approach. For certain crops, harvest losses may be severe and ensuing volunteer crops can be weed concerns in future seasons. For example, it was observed that the harvest losses of canola varied from 9 to 55 times the typical canola sowing rate (Gulden et al., 2003). Setting harvest equipment to reduce harvest losses is critical. Chaff collecting has the ability to limit weed seed return and probable lessen the requirement for weed management. Chaff was gathered, two-thirds of farmers reported being able to decrease pesticide usage or remove at least one tillage operation per year, owing of reduced weed pressure (Olfert et al., 1991).

TİLLAGE EFFECTS ON WEED MANAGEMENT

Tillage has been used since the beginning of agriculture to prepare the seedbed and remove weeds that will compete with the crop. Tillage may be employed in the spring, in-season, and

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

after harvest as a single strategy weed management technique or in conjunction with other control methods. The weeds present in any particular field will reflect the tillage management technique utilized; hence, the weed community in a conventional tillage system will be considerably different from those in a no-till system (Buhler, 1995). Strategically timing tillage can effectively control the germination of weeds. Although tillage has traditionally been considered an efficient method for managing emerging weeds, it also has significant effects on weed seeds. The timing of tillage significantly impacts the quantity, timing, and dominant species of weed seeds that undergo germination.

Tillage before to planting: Control of weeds using tillage prior to planting is a significant approach to minimize weed density and is commonly referred to as primary tillage. Annual weed management may be considerably boosted if primary tillage is employed in conjunction with delayed planting, which permits the annual species to sprout prior to the tillage process (Hager, 2013). However, if tillage is delayed to the point where weeds develop bigger, the efficacy of tillage as a control method might be lessened. Summer annual weeds that are not destroyed by tillage might be more difficult to manage with herbicides later in the season (Cahoon et al., 2018). Some examples of main tillage equipment include the moldboard plow and chisel plow, with the moldboard plow being more successful in burying weeds and weed seeds. Secondary tillage is not as disruptive as primary tillage and is mostly used to prepare the seedbed. Secondary tillage will reduce tiny seedlings and sprouting annual weeds by desiccation; consequently, it is best employed when soil conditions are dry and temperatures are high. Different tillage equipment move soil in different ways, and consequently they differ in their effects on weeds. See Table 1 shows which tillage activities are most successful in controlling weeds.

Table 1. Effectiveness of Tillage Implements for Managing Weeds

Implement	Uprooting	Breakage	Burial
Moldboard plow	Good	Poor	Good
Chisel plow	Moderate	Poor	Moderate
Field cultivator	Moderate to good	Moderate	Moderate
Sweep plow	Poor	Moderate	Poor
Disks	Moderate	Good	Moderate
Rotary tiller	Moderate	Good	Moderate

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

(Mohler et al., 2001).

The stale seedbed technique involves an early tillage operation to encourage weed seed germination (typically 30 days before to planting). This is followed by a subsequent, generally mild, tillage operation to eliminate the sprouting seedlings before to planting. The usage of the stale seedbed technique may help decrease weed seed banks, but management of the weeds that sprout should be as comprehensive as possible to avoid restocking the bank (Cahoon et al., 2018).

In addition to suppressing growing weeds, primary and secondary tillage may modify the distribution of weed seed in the soil profile, which can impact germination and seedling establishment. In some circumstances, seed may be buried to a depth that will not enable germination (moldboard plow) and in others it will bring seed to the top giving an environment ideal for germination.

Generally, perennial and small-seeded weeds (i.e. lambsquarter) are more abundant in no-till systems since the roots of the perennials are undisturbed and small-seeded weed seeds are not buried below the germination depth. On the other side, certain large-seeded weeds (i.e. morningglory) left on the soil surface may not be able to effectively establish.

Tillage after planting: There are two forms of tillage used for weed management following planting: blind cultivation and inter-row cultivation. Blind cultivation is done without consideration to the crop rows and is mainly used to remove tiny weeds; the most frequent equipment used is a rotating hoe. Plant size affects the time restriction on the usage of blind cultivation. While maize and soybeans are suitable choices for blind cultivation, tiny seed crops are not since they may get readily dislodged. Timing is crucial for blind cultivation to be effective; the “white thread” stage (seed has germinated but not emerged) of weed seed germination is connected with the most consistent control. Inter-row cultivation has become more exact and can be done with greater speed with the development of guiding assistance devices. While they were initially built for low residue systems, over the last 20 years the equipment has been upgraded to be utilized in greater residue systems. Usually there is more time to employ inter-row cultivation with row crops as opposed to utilizing blind culture. Tillage may be used as a single approach to control weeds; however, employing it in concert

with other cultural and chemical methods will create a more consistent and sustainable weed management program.

TILLAGE PRACTICES FOR MANAGING WEEDS IN ORGANIC CROPS

Primary tillage, such as moldboard plowing of the soil leads to the uprooting and shredding of huge weeds that have developed in a field throughout the autumn to the early spring season. Moldboard plowing may also bury the weed seeds deep beneath the soil where they will not be able to emerge (Kouwenhoven, 2000). Secondary tillage, such as disking and harrowing, will lead to the shredding of the weed biomass and additional dislodging of shallow-rooted weeds (Bond et al., 2003). Often, secondary tillage is performed frequently to encourage weed germination to decrease the weed seed bank. Although both primary and secondary tillage sometimes lead to a speedy elimination of weeds in a field, they do not offer a durable solution, particularly if weed seeds are still present near to the surface of the soil. Follow up activities involving cultivation are required to dislodge and uproot the weeds that arise following tillage as well as producing a suitable seedbed for consistent crop establishment, which is a vital aspect of a crop's capacity to compete with weeds. Cultivation is undertaken after the crop is planted and is probably the most extensively utilized weed control approach in organic farming operations. Cultivation destroys weeds by digging them out, burying them, breaking them apart, or drying them out (Khaliq et al., 2013). Shallow cultivation normally is ideal, as it delivers less weed seeds to the soil surface. Cultivation is more successful in dry soils because weeds typically die by desiccation and mortality is drastically diminished under wet circumstances. Cultivating when the soil is too damp could harm the soil structure and perhaps propagate perennial weeds. In addition to suppressing weeds, cultivation may break up soil crusting and so can promote crop emergence, water penetration, mineralization of nutrients, and soil aeration. This section gives a more in depth discussion on cultivation strategies for preemergence and post-emergence weed control, equipment used for in-row and for betweenrow weed control, and examines other factors—such as soil and weather conditions—that come into choices concerning weed management.

The use of tillage and cultivation procedures as a strategy in managing weeds has prompted the organic producers to become informed not only in annual weed life cycles but also in the life cycles of perennial weeds.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Annuals: The primary line of defense against annual weeds is cultivation. The optimal time to cultivate is when weeds are in the "thread stage," when they've just sprouted and are no thicker than a thread. At that moment, they are readily eradicated with a succession of fast cultivation passes. Cultivation activities should be as shallow as possible to prevent introducing fresh weed seeds to the soil surface.

Perennials: The method in managing perennial weeds is precisely the reverse of that for the annuals. Perennials have the potential to reproduce by seed as well as vegetatively—a unique property that aids the survival of a perennial species. In vegetative (asexual) reproduction, a new plant emerges from a vegetative organ such as a stem, root, or leaf. Several variants of these organs are prevalent in perennial weeds, such as subterranean stems (rhizomes), above-ground stems (stolons), bulbs, corms, and tubers. The combination of these features may make perennial weed eradication a tough task particularly because reproductive structures can be formed any time a plant achieves maturity. Control of perennials is generally performed via numerous management strategies and at different periods than annuals. For example, a moldboard plow may be used to control of deep-rooted perennial weeds to cut the taproot deep in the earth and to totally bury the weed's crown.

CONCLUSION

Tillage is generally viewed as the organic alternative to chemical weed management. Tillage may be quite efficient in reducing weed populations. Tillage should be regarded as external input — it involves the expenditure of fossil fuels. Reducing tillage decreases dependency on finite non-renewable resources. Spring tillage loosens and dries soil, therefore warming it. Tillage may pulverize soil, making it more prone to erosion. Tillage lowers stubble and rubbish cover, hence reduces snow trapping, and also increases soil erosion. Tillage also promotes decomposition and loss of organic materials, and enhances salinization. It promotes nitrogen volatilization to the environment and potential for nitrate leaching. Tillage also influences life inside the soil. It may limit the survival of beneficial invertebrates, soil microfauna and microflora. Tillage lowers the numbers of weed-seed eating carabid beetles and field crickets. Tillage exposes soil and weed seeds to the sun. For certain species, this causes germination. When cultivation was conducted at night or if the tool was covered, weed populations were decreased by up to 50%. Tillage puts weed seeds in greater contact with the soil, thereby aiding

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

germination. In terms of weed management, extensive tillage is a mixed blessing. It may bring out latent seeds buried in the earth, and bury additional seeds for later recovery. Tillage machinery may disperse perennial plant components over the land. In this sense, a tiny patch might become a broader issue. Tillage promotes certain species over others, and so is one of the management strategies that may be employed to modify weed ecosystems. Tillage is not acceptable in several instances. Where dangers of erosion or salinization are substantial, avoiding tillage is vital. In other cases, tillage's negative consequences might be mitigated by careful management, or pursuing alternatives that lessen the need for tillage. The kind of tillage itself makes a difference. Some instruments, such as the Noble or Victory blades, that leave stubble standing, will minimize some fall tillage danger. These two equipment kinds are less effective in chilly damp situations. Tilling at slower rates might lessen the erosion risk. The quantity of tillage may be lowered in numerous ways. You may leave uncultivated strips between farmed regions. Leaving strips may also help trap snow. Tilling weedy spots rather than whole fields may also lessen danger. If erodible knolls contain few weeds, leaving the knolls untilled will retain residues and reduce erosion. Where fallow tillage is intended, black summerfallow may be substituted by partial fallow, for instance, following plowdown of an underseeded crop, or mowing green feed.

Mowing, in lieu of tillage, may be an efficient aspect of weed management when tillage is unsuitable. Done early enough, mowing may inhibit weed seed set. To be successful, mowing should be done before blooming, since many weeds may establish seed relatively fast after flowering, utilizing the reserves left in the piece of clipped stem that stays connected to the flowers. Many weeds, like as wild oats or Russian thistle, may be utilized as green feed if clipped before seed set. To suppress perennial weeds, mowing could be postponed until the commencement of weed blooming when food stocks are at a low point. The plant will react by putting up new stems, further depleting its stores. Mowing at around three week intervals may severely weaken or perhaps kill the weeds. Mowing is also crucial in combination with perennial forages. Mowing may be effective in providing an edge to perennial forages over weeds. By inhibiting annual weeds' seed set, and diminishing stores of perennial weeds, mowing may be the most essential component of weed management in perennial crops. Mowing, like tilling, may interfere with beneficial organisms. Delaying mowing until mid to

late July may lessen nesting birds' mortality. This fits well with perennial weed management, but may affect annual weed seed set prevention.,

Every weed management approach has advantages and detriments. Non-chemical approaches are not automat-ically ecologically beneficial. Techniques may occasionally be tweaked to lessen detriments without considerably diminishing advantages. In establishing effective and efficient weed control plans, producers must examine benefits, drawbacks and limits of all the technologies available.

REFERANCES

Arshad, M., Gill, K., & Coy, G. (1995). Barley, canola, and weed growth with decreasing tillage in a cold, semiarid climate. *Agronomy Journal*, *87*(1), 49-55.
Banting, J. (1966). Studies on the persistence of Avena fatua. *Canadian Journal of Plant Science*, *46*(2), 129-140.
Blackshaw, R. E., Larney, F. O., Lindwall, C. W., & Kozub, G. C. (1994). Crop rotation and tillage effects on weed populations on the semi-arid Canadian prairies. *Weed technology*, *8*(2), 231-237.
Bond, W., Turner, R., & Grundy, A. (2003). A review of non-chemical weed management. *HDRA the organic organization. Ryton Organic Garden, UK*.
Buhler, D. D. (1995). Influence of tillage systems on weed population dynamics and management in corn and soybean in the central USA. *Crop Science*, *35*(5), 1247-1258.
Cahoon, C., Curran, W., & Sandy, D. (2018). Pre-and Post-Plant Mechanical Weed Control. *Integrated Weed Management Guide for Mid-Atlantic Grain Crops*, 103.
Cardina, J., Herms, C. P., & Doohan, D. J. (2002). Crop rotation and tillage system effects on weed seedbanks. *Weed Science*, *50*(4), 448-460.
Carr, P. M., Gramig, G. G., & Liebig, M. A. (2013). Impacts of organic zero tillage systems on crops, weeds, and soil quality. *Sustainability*, *5*(7), 3172-3201.
Cordeau, S., Baudron, A., & Adeux, G. (2020). Is tillage a suitable option for weed management in conservation agriculture? *Agronomy*, *10*(11), 1746.
Gillespie, S. (2006). *Weed management in reduced-input no-till flax production*
Gulden, R. H., Shirtliffe, S. J., & Thomas, A. G. (2003). Secondary seed dormancy prolongs persistence of volunteer canola in western Canada. *Weed Science*, *51*(6), 904-913.
Hager, A. (2013). *Control Weeds before Planting*. https://farmdoc.illinois.edu/field-crop-production/weeds/control-weeds-before-planting.html
Harker, K. N., Kirkland, K. J., Baron, V. S., & Clayton, G. W. (2003). Early-harvest barley (Hordeum vulgare) silage reduces wild oat (Avena fatua) densities under zero tillage. *Weed technology*, *17*(1), 102-110.
Jones, R. E., & Medd, R. W. (2000). Economic thresholds and the case for longer term approaches to population management of weeds. *Weed technology*, *14*(2), 337-350.
Khaliq, A., Shakeel, M., Matloob, A., Hussain, S., Tanveer, A., & Murtaza, G. (2013). Influence of tillage and weed control practices on growth and yield of wheat. *Philippine Journal of Crop Science (PJCS)*, *38*(3), 00-00.

Kouwenhoven, J. (2000). Mouldboard ploughing for weed control. 4th EWRS Workshop on Physical Weed Control,
Mohler, C. L., Liebman, M., & Staver, C. (2001). Mechanical management of weeds. *Ecological management of agricultural weeds*, 139-209.
Olfert, M., Stumborg, M., Craig, W., & Schoney, R. (1991). The economics of collecting chaff. *American Journal of Alternative Agriculture*, *6*(4), 154-160.
Oliver, E., Nybo, B., Derksen, D., & Watson, P. (2005). Southwest opener/rotation study: The effect of opener disturbance on weed populations and crop rotations in the dry brown soil. *Final Project Report. Agri-Food Innovation Fund, Diversified Farming Systems Program. Saskatchewan*.
Ominski, P., & Entz, M. (2001). Eliminating soil disturbance reduces post-alfalfa summer annual weed populations. *Canadian Journal of Plant Science*, *81*(4), 881-884.
Singh, V. P., Kumar, A., & Banga, A. (2010). Current status of zero tillage in weed management. *Indian Journal of Weed Science*, *42*(1&2), 1-9.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Agro-Ecological Weed Management

Assoc. Prof. Dr. Firat Pala [1,*], (Orcid ID:0000-0002-4394-8841)
[1] University of Siirt, Faculty of Agriculture, Department of Plant Protection, Siirt, Turkey
Email: firatpala@siirt.edu.tr
Mobile Phone: +90 554 755 6621

Husrev Mennan [2] (Orcid ID:0000-0002-1410-8114)
[2] University of Ondokuz Mayis, Faculty of Agriculture, Department of Plant Protection, Siirt, Turkey
Email: hmennan@omu.edu.tr
Mobile Phone: +90 532 746 6971

Weeds, referred to as plants that grow in undesirable locations or periods, have a detrimental impact on the well-being and convenience of people. Weeds in agricultural settings engage in competition with the crop for essential resources such as water, mineral matter, light, and space. This competition leads to a decline in both productivity and quality of agricultural produce, resulting in economic losses. To effectively mitigate weed harm, it is essential to accurately identify them and possess a comprehensive understanding of their ecology and biology. Acquiring knowledge on the quantity and dispersion of weed species is crucial for understanding and implementing efficient strategies to control them. Prevalently used methods for managing weeds include preventative measures, cultural treatments, mechanical, chemical, and cultural control strategies. The predominant method involves the use of herbicides due to its practicality and cost-effectiveness. As with other chemicals used in agriculture, unthinking and excessive use of herbicides damages the biosphere. In response to these concerns, efforts are underway to find more effective methods to restrict or eradicate the use of herbicides. Prevention, diagnosis, and certain control approaches are the key phases in non-chemical weed management. Effective weed control also relies on a detailed grasp of the biology and growth behavior of weed species. Agro-ecological techniques are prominent in weed control within this particular environment. Agroecology is sustainable agriculture that works with nature. Ecology is the study of the interactions between plants, animals, people and their surroundings and the balance between these relationships. Agroecology is the implementation of ecological ideas and principles in the field of agriculture. The purpose of the agro-ecological approach to weed management is first to properly identify problem weeds and then to build a complete set of control tactics that exploit their weaknesses. The present state of weeds may be verified via field visits. In order to identify the most effective approaches to control weeds, management methods unique to the location, product and problematic weed species should be established. Quarantine, certification and sanitation procedures are the most effective techniques to prevent the spread or contamination of weed populations. It is crucial to understand the ecology, identification and management of the most prevalent and difficult to control weed species present in agricultural areas. In addition to being acquainted with the ecological needs of weeds, the fact that the management strategy to be used is environmentally compatible is the cornerstone of the agro-ecological approach. Then it is vital to grasp the benefits and drawbacks of sustainable cultural, physical, biological methods. Managing weeds agro-ecologically is a process that involves a lot of expertise and work.

Keywords: Weeds, Weed control, Ecology, Agroecology, Integrated

INRODUCTION

Agricultural strategies and management choices to control weeds differ based on the location, climate and crop planted. Management tactics may vary based on the density, frequency of occurrence and covering area of weeds. The seed bank of weeds, climate and soil conditions, and the competitiveness of the crop planted determine the severity of the weed issue. In order to manage weeds, it is required to first detect them or diagnose them appropriately. Knowing the biology and ecology of the discovered weed species is vital to decide the management techniques to be employed. Chemicals are commonly used to manage weeds. However, pesticides employed in agriculture endanger ecosystems. Chemical applications should be avoided and different cultural management methods should be created. The most critical phases in non-chemical weed management are prevention, diagnosis and the successful deployment of a range of agroecological control approaches. Agroecological weed management is a comprehensive and integrated method that concurrently combines ecological and agricultural ideas and principles to the design and management of sustainable agricultural systems. It tries to maximize the relationships between weeds, crops, other plants, animals, people and the environment, while at the same time striving for sustainable weed control.

BIOLOGICAL CONTROL

Biological control is the use of a weed's natural enemies to suppress the weed's population (Cardina, 2017). Natural enemies of weeds can be pests such as insects, nematodes or mites, or pathogens such as viruses, bacteria or fungi (Van Driesche & Hoddle, 2009). These control agents feed on or cause disease in the weed, thereby reducing the growth, reproduction and spread of the weed, thus reducing its competitiveness. There are four techniques to biocontrol:

Classical (inoculative) biocontrol: The release of a relatively limited number of natural enemies. These feed on the weed, reproduce and progressively control the plant as their number develops. For this strategy, arthropods are often utilized as control agents (FAO, 2023).

Inundative biocontrol: Considerable number of natural enemies are periodically treated to diminish weed populations.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Biopesticides: The use of formulations comprising complete natural enemies (usually a pathogen that causes illness in a plant) or poisonous components of natural enemies to decrease the weed population

Conservation biocontrol: Alteration of ecosystems to support survival and expansion of natural enemies to manage insect populations.

Biological control (biocontrol) entails the introduction of natural enemies of a target weed that will lower the density of the weed to a level that is acceptable and that will preserve the weed density at that level (NSW, 2023). It is an inexpensive, self-sustaining and environmentally-friendly management strategy. Biocontrol can not eliminate weeds, but may decrease populations to acceptable levels, or suppress them to levels where they can be managed in conjunction with other approaches.

If effectively introduced, biocontrol agents may aid in lowering weed abundance, density and impact. However, good initiatives may take 10 or more years to be effective, and outcomes may vary from place to area.

Biocontrol is practical and effective for; grazing areas inaccessible areas such as timbered, rocky and steep locations areas of low-priority for other forms of control situations where biocontrol is the only option, for example sensitive aquatic or environmental areas situations where chemical control may be too expensive or not effective.

AGROTECHNICAL METHODS

Different agrotechnical methods, such as crop rotations, false seedbed techniques, crop density, harvesting time of the cultivated crop, nutrient supply, covering or mulching the soil surface, or solarization are used for weed control purposes (Cordeau, 2022). However, these do not only help to destroy weeds, but have a positive effect on the development of the crop.

Agrotechnical techniques of weed control measures based on the use of technical means and methods of soil treatment (UniversityAgro, 2023). The benefit of agrotechnical control approaches is their economic efficiency compared to other methods and conjunction with soil treatment measures.

Agrotechnical techniques of weed control include: Seed incitement to germination; mechanical and physical elimination; depletion; smothering; drying; freezing, etc.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

In the system of tillage agrotechnical approaches are separated into: In the system of main tillage; in the system of pre-sowing tillage; in the management of crops; in the post-harvesting phase.

Rational and timely use of agrotechnical procedures helps to decrease the weed infestation of crops by 50-60%, to boost the competitiveness of cultivated plants by establishing suitable living circumstances, to suppress pathogens of diseases and pests. The major role among agro-technical approaches is given to the main tillage.

PHYSICAL WEED CONTROL

Physical weed control is most commonly known tool in weed management. Within this category we use the mechanical effects of mechanical weed control against weeds, which can be cutting, or uprooting (Wicks et al., 2017). The equipment of physical weed management is various: for soil tillage, farmers can use winter ploughs, discs or rotary tillers, different cultivators which cut the roots of weeds and cover the germinating weeds with soil. As for harrowing there are chain, weed, tooth or power harrow. Thermal weed control uses thermal effect against weeds. Different methods of thermal weed control are used in practice, the most widely known is weed flaming with an effectiveness of ~ 80-90 percent. However, due to its high energy-costs, its application is acceptable only in horticulture.

Physical or mechanical means of weed management may include includes cultivation, slashing, mowing, mulching, fire, steam, animal involvement, hand plucking and may even include reforestation.

Cultivation: Cultivation is an established means of managing weeds. Implements vary from huge tractors and ploughs to hand instruments such as chipping hoes. This strategy results in direct control of weeds (Pannacci et al., 2017). Cultivation is an option that must be utilized intelligently. Smaller weeds may be swiftly, effectively and economically eradicated by cultivation. Shoots may be buried deeply to inhibit regrowth, roots can be exposed to dry out, shoots can be removed from the roots, or a combination of all three. Cultivation tries to to prevent seeding and kill the current plants. Cultivation may be done to address weed issues before they grow out of hand. However, removal of perennial weeds via cultivation may be challenging and relies on the root structure. Some species of weeds may be managed by repeated passes, when the roots are pulled to the surface to dry out and die. However, this is

rarely totally successful. Cultivation should be done strategically, employing the most suitable equipment for the varied phases of crop and pasture development. For successful management via cultivation, weeds should be addressed before blooming and under sufficiently dry circumstances. Manual cultivation with chipping hoes, mattocks and other appropriate hand instruments is another possible technique of weed management in small-scale circumstances or for follow-up control.

Slashing: Slashing may be done to prevent tall growing weeds from blooming and laying seed. This approach may be conducted using a tractor and slashing implement or by utilizing a hand-held brush-cutting equipment (Prematilake et al., 2004). Slashing may also be used to eliminate unpleasant or inedible weeds remaining after stock have selectively grazed a paddock and to prevent these weeds taking over, but slashing may also foster the establishment of less desirable prostrate plants. Slashing is not successful for eliminating a weed, but is good for temporarily managing weeds until they re-shoot. Continual slashing may offer control if a preferred prostrate-growing species is available and is encouraged to replace the weed. Slashing may be used for the management of vegetation and weeds along roadsides, but is not ideal for the control of weeds in crops.

Mulching: Mulching includes the use of physical barriers such as black plastic sheeting, woven paper goods or woven fabric to block sunlight and inhibit weed development. Mulching has been employed in different contexts, notably in row crop cultivation when equipment is available to apply black plastic (Bryant et al., 2013). Woven black plastic is also helpful along roadsides, steep banks and cuts where areas need to be revegetated. This method is suitable for limited areas and may aid in weed management, bank stability and erosion.

Fire: Fire has been utilized for many years as a means of vegetation and weed management. Its success relies on the quantity of fuel, the pace and intensity of the fire, and the time of year when burning takes place (Hatcher & Melander, 2003). Fire may play a big part in the management of woody weeds and can also be a good choice for the control of lantana and blackberry in certain instances. The best fire approach for woody weeds is a controlled managed burn. The idea is to burn just the targeted area, utilizing firebreaks and back-burning tactics. Unlike a wildfire, a managed burn is regulated and minimizes harm to the environment without damage happening to property and animals. Controlled burning for controlling woody weeds

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

may assist return land to an open state more conducive for grazing growth or enabling access for additional weed management. The direct expenses of controlled burning are significantly lower than those of other strategies like as chemical treatment and mechanical removal. An integrated management approach may be necessary when employing fire for weed control. For example, lantana may be managed using a mix of fire, better pastures, and follow-up spot spraying. Large, thick woody weed infestations are most ideal for fire suppression, since bigger areas burn more efficiently.

Reforestation: Reforestation is a long-term approach of weed management. The purpose of reforestation is to establish a thick tree canopy that inhibits sunlight access to weeds on the forest floor (Cummings et al., 2012). Reafforestation may be in the form of revegetation with mixed natural vegetation species or by establishment of a single species in a plantation. Mature trees fight for moisture, nutrients and sunshine and prevent potential weed establishment and development. It might take 5 to 10 years before trees produce a thick canopy and, during this establishing period, weed management can be important to the viability of the planting. It may consequently be required to utilize additional types of weed management, such as pesticides and mechanical techniques, to aid in this establishing period. A competitive, attractive, shade-tolerant grass or legume may also aid with forest management and weed control. Large expanses of land are more ideal for reforestation, since other measures of weed management might become uneconomic or unfeasible.

Grazing: The potential of animals such as sheep, goats, cows, chickens and turkeys to manage weeds has been widely documented. For instance, goats have been employed for sustainable pasture management and weed control in a variety of problem environments (Frost & Launchbaugh, 2003). They may be combined with sheep, cattle and farming companies to offer weed control and pasture development. In most instances, goats should be considered as merely one part of an integrated weed management program, which may also involve burning, mechanical removal, spraying and pasture development. Goats suppress weeds by selectively grazing them, consequently putting the weeds at a disadvantage by preventing them from blossoming and by ring-barking and structurally-weakening certain shrub species. Goats consume a range of unpleasant plants and bushes that sheep and cattle avoid, and frequently the nutritional content of these species is fairly high. They are effective browsers and grazers of

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

weeds in steep, rocky regions, under trees, and in other difficult locations where traditional management techniques are not suitable. The employment of goats for weed eradication is a medium-to-long-term commitment and, thus, expectations should be fair. In rare cases, goats may supply efficient management of a weed. In other circumstances, they may just inhibit the spread or have very little impact on the weed at all. For goats to be successful, stocking rates, timing, weed palatability and farm management tactics need to be addressed. In most circumstances, it is also vital to have a competitive pasture to fight the weed and colonise barren regions. There are various weed species that are eaten by goats; the degree of control relies on the palatability of the plant. Highly appetizing weeds include: blackberry, sweet briar and scotch broom. Palatable weeds include: scotch thistles, variegated and nodding thistles, Paterson's curse and horehound. Other plants that are fairly tasty and eaten sometimes include fireweed, groundsel bush, St John's wort, serrated tussock and spear grass.

Hot Water Application: Hot water application or steaming is a relatively recent weed management technology. Applying hot water to a weed leads in the loss of the plant's waxy covering, a decrease in moisture, and dehydration (Martelloni et al., 2021). The technology functions by piping water under pressure through a heated chamber onto the weeds. The combination of heat and water pressure tears down the cellular structure, producing discoloration and death within hours or over a few days. One treatment may kill most annuals and some early perennials. The top growth of older perennials is burnt off, but the effect on the roots is negligible until treatment is done regularly. This kind of weed management is currently in the developing stage. A number of big municipal governments have tried the technology, claiming conflicting results on its efficacy. Trial work and evaluations in different settings are currently being undertaken. Field studies carried out in New Zealand have demonstrated that hot water treatment had comparable outcomes as glyphosate, except in suppressing perennial weeds. Preliminary findings show that hot water treatment eliminates annual weeds in 24 hours. The foliage from certain perennials also dies within 24 hours, but regrowth recurs from the roots within a week or two.

PRECISION AGRICULTURE

Precision agriculture is a farming management strategy based on observing, measuring and responding to temporal and spatial variability to improve agricultural production sustainability.

Precision technology is the future of the weed management in the agriculture (Dwivedi et al., 2022). In the picture below the farmer is setting the solar powered automatic weed killer. Weed control in contemporary agriculture is vital to reduce crop losses and assure food security. Climate change, intensive agricultural practices, and natural catastrophes influence weed dynamics, necessitating modifications in weed control tactics. In addition to labor constraints, manual and chemical control alternatives are no longer practical because of weed resistance to herbicides and the impacts of eco-degradation and health concerns. As a consequence, weed control solutions that improve agricultural yield are desperately required. Precision agriculture has become one option for controlling weeds, employing techniques and technology to increase agricultural output. Recent advancements in precision application technology have made it feasible to manufacture smaller treatment units that may be deployed to fulfill site-specific needs. These systems combine ground-based and aerial weed sensing technologies (that are site-specific, need-specific, and cost-effective) with integrated weed control. Despite the validity of all of these tactics in today's agriculture, site-specific choices and the suitable mix of these eco-friendly strategies may effectively minimize herbicide usage, and assure environmental protection while boosting weed control effectiveness and crop production.

CONCLUSION

Management of weeds in agroecological systems is a lengthy and difficult process, requiring a high degree of management. To guarantee the success of the farming, it is necessary to know what sorts of weeds are present and grasp efficient management approaches. It is also crucial to remember there may be certain weeds that cannot be controlled or tolerated in an agricultural system, and these should be avoided. An agroecological system that is diversified and skillfully maintained may be very productive and in harmony with the surrounding environment.

Agroecological weed control is an agricultural technique stressing ecological principles to sustain system resilience, biodiversity, and production. In agroecology, dependence on synthetic herbicides is minimized; yet, they might be employed in crucial circumstances.

REFERANCES

Bryant, A., Brainard, D. C., Haramoto, E. R., & Szendrei, Z. (2013). Cover crop mulch and weed management influence arthropod communities in strip-tilled cabbage. *Environmental entomology*, *42*(2), 293-306.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Cardina, J. (2017). Biological weed management. In *Handbook of weed management systems* (pp. 279-341). Routledge.
Cordeau, S. (2022). Conservation agriculture and agroecological weed management. In (Vol. 12, pp. 867): MDPI.
Cummings, J. A., Parker, I. M., & Gilbert, G. S. (2012). Allelopathy: a tool for weed management in forest restoration. *Plant Ecology*, *213*, 1975-1989.
Dwivedi, N., Kumar, D., & Suryavanshi, P. (2022). Precision farming techniques for sustainable weed management. *Emergent Life Sciences Research*, *8*, 142-149.
FAO. (2023). *Agroecological weed management for organic farmers*. https://www.fao.org/family-farming/detail/en/c/1633140/
Frost, R. A., & Launchbaugh, K. L. (2003). Prescription grazing for rangeland weed management. *Rangelands Archives*, *25*(6), 43-47.
Hatcher, P., & Melander, B. (2003). Combining physical, cultural and biological methods: prospects for integrated non-chemical weed management strategies. *Weed research*, *43*(5), 303-322.
Martelloni, L., Frasconi, C., Sportelli, M., Fontanelli, M., Raffaelli, M., & Peruzzi, A. (2021). Hot foam and hot water for weed control: A comparison. *Journal of Agricultural Engineering*, *52*(3), 1-10.
NSW. (2023). *About weed biological control*. https://www.dpi.nsw.gov.au/biosecurity/weeds/weed-control/biological-control/about-weed-biological-control
Pannacci, E., Lattanzi, B., & Tei, F. (2017). Non-chemical weed management strategies in minor crops: A review. *Crop protection*, *96*, 44-58.
Prematilake, K. G., Froud-WIilliams, R. J., & Ekanayake, P. B. (2004). Weed infestation and tea growth under various weed management methods in a young tea (Camellia sinensis [L.] Kuntze) plantation. *Weed Biology and Management*, *4*(4), 239-248.
UniversityAgro. (2023). *Agrotechnical methods of weed control*. https://universityagro.ru/en/arable-farming/agrotechnical-methods-of-weed-control/
Van Driesche, R., & Hoddle, M. (2009). *Control of pests and weeds by natural enemies: an introduction to biological control*. John Wiley & Sons.
Wicks, G. A., Burnside, O. C., & Felton, W. L. (2017). Mechanical weed management. In *Handbook of weed management systems* (pp. 51-99). Routledge.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

DEPREM BÖLGESİ İLLERİN VERİ ZARFLAMA ANALİZİ İLE DEPREM ÖNCESİ SAĞLIK PERFORMANSLARININ DEĞERLENDİRMESİ

Dr. Öğretim Ü. FUAD SELAMZADE[1], Doç. Dr. YUSUF ERSOY[2], Arş. Gör. İBRAHİM KADİR DEMİR[3]

[1] Muş Alparslan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, f.salamov@alparslan.edu.tr - ORCID ID: 0000-0002-2436-8948

[2] Muş Alparslan Üniversitesi, Malazgirt Meslek Yüksekokulu, y.ersoy@alparslan.edu.tr - ORCID ID: 0000-0002-0106-1695

[3] Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, ikdemir@agri.edu.tr - ORCID ID: 0000-0003-3277-9795

ÖZET

Türkiye deprem açısından potasiyeli yüksek bir ülke olduğundan deprem riski bulunan illerin deprem öncesi mevcut sağlık performanslarının değerlendirilmesi oldukça önemlidir. Böylelikle etkin olmayan illerin etkin olabilmeleri için hangi illeri referans almaları ve alınması gereken önlemler ve yapılması gereken iyileştirmeler önceden belirlenebilir. Çalışmanın amacı 6 Şubat 2023'te gerçekleşen depremden etkilenen 11 ilin en güncel verileri kullanılarak 2021 yılı sağlık performanslarının değerlendirilmesidir. Bu amaca yönelik olarak verilerin elde edilmesi için Sağlık Bakanlığı'nın yayımladığı Sağlık İstatistikleri Yıllığı ve Türkiye İstatisitk Kurumu'nun internet sitesinden yararlanılmıştır. Depremden etkilenen illerin sağlık performanslarının hesaplanması için parametrik olan En Küçük Kareler (EKK) yöntemi ve parametrik olmayan Veri Zarflama Analizinin Ölçeye Göre Sabit Getiri (Constant Return to Scale - CRS) yöntemi kullanılmıştır. EKK ve CRS analizlerinin yapılması için farklı değişkenlerden istifade edilerek, modeller oluşturulmuştur.

Analizlerin bulguları incelendiğinde CRS analizinin aynı girdi, farklı çıktılar ile yapılmış olduğu her üç modelde Adana, Osmaniye ve Şanlıurfa'nın en yüksek performans sergilediği, Gaziantep'in ise yalnız bir modelde etkin olduğu tespit edilmiştir. Etkinlik skor ortalamalarının sırası ile 0,8529; 0,8525 ve 0,8684 olduğu tüm analizlerde Elazığ sonuncu sırada yer almıştır.

EKK yöntemi ile yapılan analzlerin bulgularına göre; çocuk bağımlılık oranının %1 oranda artması ile, bebek ölüm hızının ve beş yaş altı ölüm hızının %0,75 oranında arttığı, toplam yaş bağımlılık oranının %1 oranda artması ile ise kaba ölüm hızının %1,57 oranında arttığı tespit edilmiştir. Ayrıca, aile hekimliği birimi sayısının artması ile kaba ölüm hızının azaldığı tespit edilmiştir. Çalışmada yapılan diğer analizlerin bulgularından bebek ölüm hızı ve beş yaş altı ölüm hızlarının artışının doğuşta beklenen yaşam süresi üzerinde negatif etkisinin olduğuna ulaşılmıştır. Son olarak bin kişi başına düşen hekim sayısının %1 oranında artması ile çocuk bağımlılık oranının %0,56 oranında azalabileceği söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Performansı, En Küçük Kareler, Veri Zarflama Analizi, Deprem Bölgesi

1. GİRİŞ

Deprem, sel, heyelan, fırtına gibi doğal afetler en gelişmiş ülkelerin bile ekonomilerine büyük zararlar verebilmektedir. Deprem gibi doğal afetlerin yıkım gücü diğer afet türlerine göre

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

zaman zaman daha şiddetli olabilmektedir. Bu tür yıkımı 6 Şubat 2023 tarihinde Kahramanmaraş merkezli iki deprem sonucunda da görmüş bulunduk. Büyük şehirlerin yerle bir olduğu, altyapı ve üst yapıların harap olduğu bölgede tüm hizmetlerle birlikte sağlık hizmetlerinin sunumu da sekteye uğramıştır. Depremin dağıdıcı gücü aynı zamanda çarpık şekillenmiş şehirleşmenin yeniden ve modern teknolojinin kullanılması ile yeniden yapılanmasına vesile olmaktadır. Gelecekte yaşanabilecek benzer felaketlerin dağıtıcı gücünün azaltılması, en önemli temel ihtiyaçlardan biri olan sağlık sektörünün daha az zarar görmesi amacı ile bölgenin deprem önceki durumunun analiz edilmesini gerektirmektedir.
Günümüzde sağlık sistemleri gibi hizmet sektörünün performansnın değerlendirilmesi için parametrik olan Stokastik Sınır Analiznin yanı sıra parametrik olmayan Veri Zarflama Analizi (VZA) kullanılmaktadır. VZA tekniği 20. Yüzyılın ikinci yarısından sonra geliştirilmiş ve kullanılmaya başlamıştır. Bu teknik karar verici birimlerin etkin olanlarının belirlenmesi ve diğer KVB'lerin onlarla kıyaslanması prensibi ile çalışmaktadır.
Çalışmada 6 Şubat 2023'te gerçekleşen depremden etkilenen 11 ilin Sağlık Bakanlığı'nın yayımladığı Sağlık İstatistikleri Yıllığı ve Türkiye İstatisitk Kurumunun internet sitelerinde bulunan en güncel veriler olan 2021 yılı verileri ile sağlık performanslarının değerlendirilmesi yapılmıştır. Depremden etkilenen illerin sağlık performanslarının hesaplanması için parametrik olan En Küçük Kareler (EKK) ve parametrik olmayan Veri Zarflama Analizinin Ölçeye Göre Sabit Getiri (Constant Return to Scale - CRS) yöntemleri kullanılmıştır. EKK ve CRS analizlerinin yapılması için farklı değişkenlerden istifade edilerek, farklı modeller oluşturulmuştur.

2. METODOLOJİ

2.1. Veri Zarflama Analizi

Veri Zarflama Analizi (VZA) girdilerin çıktılara bölünmesiyle hesaplanan parametrik olmayan programlama yaklaşımı olarak standart bir yöntemi bulunmayan kesirli programlama formundadır [1]. Karar Verici Birimlerin (KVB) etkinliğinin ölçülmesi durumunda tam etkinliğe ulaşmış KVB referans olarak alınır ve diğer KVB`lerin etkinliğe ne kadar yaklaşabileceği ölçülür. Etkinlik oranı 0`la 1 arasında gerçekleşmektedir [2]. VZA yaklaşımının gelişimine katkı sağlayan ilk model Charnes, Cooper ve Rhodes tarafından 1978 yılında önerilmiştir. Bu model ölçeğe göre sabit getiri modeli (Constant Return to Scale - CRS) veya CCR modeli olarak adlanmaktadır. VZA yönteminde değişken ağırlık kullanılmakta ve aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır [3]:

$$\theta = \frac{\sum_{r=1}^{s} u_r y_{ro}}{\sum_{i=1}^{m} v_i x_{io}} \quad (1)$$

Burada x_i, i=1,2,…,m girdilerinden, y_r, r=1, 2, …, s çıktılarını ürettiği varsayılmakla, değişkenler üzerindeki uygun ağırlıklar (u_r=1,2,…,s; v_i=1, 2,…,m) yardımıyla denklem oluşturulmuştur. Formülden yola çıkılarak girdi yönelimli analizin yapılması için doğrusal program oluşturulmakta, kesirli fonksiyondaki amaç fonksiyonun paydası 1`e eşitlenerek hesaplanmaktadır [3].

$$Max \quad \theta = \sum_{r=1}^{s} u_r y_{ro} \quad (2)$$

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

$$\sum_{i=1}^{m} v_i x_{io} = 1$$

VZA çalışmalarında ölçeğe göre değişken getiri varsayımı (Variable Returns to Scale - VRS) ile Banker, Charnes ve Cooper tarafından 1984 yılında geliştirilen model BCC modeli olarak adlandırılmıştır. Bu model ile analizlerin yapılması için (2) formülüne eλ=1 kısıtı eklenerek hesaplamalar yapılmaktadır [4].

VZA modeli analizlerinde etkin olan KVB'lerin kendi aralarında hangisinin daha etkin olduğunun hesaplanması için Seiford ve Thrall tarafından 1990 yılında "Süper Etkinlik" (SE), modeli öngörülmiştür [4]. Çıktı yönelimli Süper VZA

$$\text{Max } \varphi \qquad (3)$$

Kısıtlar: $\sum_{\substack{j=1 \\ j\neq 0}}^{n} \lambda_j x_j \leq x_0; \qquad \sum_{\substack{j=1 \\ j\neq 0}}^{n} \lambda_j y_j \geq \varphi y_0; \qquad \varphi, \lambda_j \geq 0,\ j \neq 0;$

Girdi yönelimli Süper VZA

$$\text{Max } \rho \qquad (4)$$

Kısıtlar: $\sum_{\substack{j=1 \\ j\neq 0}}^{n} \lambda_j x_j \leq \rho x_0; \qquad \sum_{\substack{j=1 \\ j\neq 0}}^{n} \lambda_j y_j \geq y_0; \qquad \rho, \lambda_j \geq 0,\ j \neq 0;$

(3) ve (4) linear programlaması ile CCR model için kullanılmaktadır. BCC model için kullanıldığı zaman modele $\sum_{\substack{j=1 \\ j\neq 0}}^{n} \lambda_j = 1$ eklenmektedir (Coelli, vd, 1998).

2.2. En Küçük Kareler Yöntemi

Gauss tarafından geliştirilmş olan En Küçük Kareler yöntemi regresyon analizlerinde en sık kullanılan yöntemlerden biri olma öelliği taşımaktadır [7]. Basitliğin sağlanması amacıyla klasik ekonomi hesaplamalarında Cobb-Douglas "üretim fonksiyonu"nda "Y" bağımlı değişkeninin maksimizasyonu X_1 ve X_2 bağımsız değişkenleri kullanılarak yapılmaktadır [8].

$$Y_i = \alpha X_{i1}^{\beta_1} X_{i2}^{\beta_2} e^{v_i} \qquad (2)$$

Verilmiş üstel denklemin lagaritması alındıktan sonra aşağıdaki şekilde yazılabilir:

$$\ln Y_i = \ln \alpha + \beta_1 \ln X_{i1} + \beta_2 \ln X_{i2} + v_i = \beta_0 + \beta_1 \ln X_{i1} + \beta_2 \ln X_{i2} + v_i \qquad (3)$$

Burada β`lar gerçek (üretim fonksiyonu) parametreleri için tahmin edici olarak görevlendirilmektedir. Logaritmik denklemlerde tahmin parametreleri doğrusal regresyon denkleminden farklı olarak eğimi değil, esneklik katsayılarını vermektedir. Regresyondaki istatiksel hatalar (aynı zamanda kalıntı değerleri) ise *v* ile gösterilmiştir. İstatiksel hata terimleri sonradan her bir Y değerlerine $v_i \sim iid^2\ N(0, \sigma_v^2)$ dağılımlarından örnekleme yolu ile seçilerek eklenebilinmektedir. Kalıntı değerleri bağımsız olup, sıfır ortalama ve sabit varyans dağılımına sahiptir.

Regresyon analizlerinde çoklu doğrusallık sorunun ortaya çıkarılması için Varyans Büyüten Faktör (Variance Inflation Factor(VIF)) denklemi kullanılmıştır. Yapılan analizlerde bağımsız değişkenler arasında ilişki 0`ra yakın olduğu tespit edilmiş, ilişkinin %90'nın üzerinde olduğu durumlarda analize dahil edilmemiştir. Ayrıca, analizlerde ardışık bağımlılığın olup olmadığını

[2] iid (independent, identically distributed) bağımsız, sıfır ortalama ve sabit varyans dağılılmı anlamındadır

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

tespit etmek için Durbin-Watson d istatistiği kullanılmış, istatistik değerinin X^2 değerine ulaşmadığı tespit edilerek ardışık bağımlılığın olmadığı kararı verilmiş ve analizlere dahil edilmiştir.
Çalışmamızda En Küçük Kareler yöntemi ile yapılan analizlerde bir bağımlı ve bağımsız değişkeler için modeler aşağıdakı gibi oluşturulmuştur:

Bebek Ölüm Hızı = β_0+ β_1LOG(Çocuk Bağımlılık Oranı)
Beş Yaş Altı Ölüm Hızı = β_0+ β_1LOG(Çocuk Bağımlılık Oranı)
Çocuk Bağımlılık Oranı = β_0+ β_1LOG(Hekim Sayısı)
Kaba Ölüm Hızı = β_0+ β_1LOG(Toplam Yaş Bağımlılık Oranı)
Kaba Ölüm Hızı = β_0+ β_1LOG(AHB sayısı)
Doğuşta Beklenen Yaşam Süresi = β_0+ β_1LOG(Bebek Ölüm Hızı)
Doğuşta Beklenen Yaşam Süresi = β_0+ β_1LOG(Beş Yaş Altı Ölüm Hızı)

Regresyon analizlerin yapılması için EViews bilgisayar programı kullanılmıştır. Tahmin değerlerinin anlamlılık düzeyleri p ≤ (%1), p ≤ (%5) ve p ≤ (%10) olarak verilmiştir. Özellikle değerlerin %5`e eşit ve altında olması, etkinliği artırmada belirleyici role sahip olduklarını göstermektedir.

3. BULGULAR VE DEĞERLENDİRME

3.1. Çalışmada Kullanılan Veriler

06 Şubat 2023 tarihinde depremden etkilenen 11 ilin sağlık performansının analiz edilmesi için yapılan çalışmada, değişkenler olarak: bin kişi başına düşen toplam hekim sayısı (Hekim), bin kişi başına düşen toplam hemşire sayısı (Hemşire), yüzbin kişi başına toplam hastane yatak sayısı (Yatak), kişi başı hekime müracaat sayısı (Müracaat), yatan hasta sayısı (Yatan), ameliyat sayısı (Ameliyat), aile hekimliği birim sayısı (AHB), doğuşta beklenen yaşam süreleri (Yaş), kaba ölüm hızı (Ölüm), beş yaş altı ölüm hızı (5 yaş altı Ölüm), bebek ölüm hızı (Bebek Ölüm), çocuk bağımlılık oranı (0-14 yaş) (%) (Çocuk Bağ.), yaşlı bağımlılık oranı (65+yaş) (%) (Yaşlı Bağ.), toplam yaş bağımlılık oranı (%) (Bağımlılık) kullanılmıştır. Verilerin Sağlık Bakanlığı'nın yayımladığı Sağlık İstatistikleri Yıllığı ve Türkiye İstatisitk Kurumu'nun internet sitesinden elde edilmiştir. Çizelge 1'de çalışmada kullanılan değişkenlerinin istatistiki bilgileri sunulmuştur.

Çizelge 1. Girdi ve Çıktı Değişkenlerinin İstatistiki Bilgileri

	Hekim	Hemşire	Yatak	Müracaat	Yatan	Ameliyat	Yaş
Max	538,02	4,08	2,42	9,63	401582	165650	79,29
Min	196,73	1,80	1,22	6,99	20222	6850	76,09
Average	298,45	2,73	1,80	8,34	200107	72645,91	78,02
SD	93,05	0,65	0,38	0,69	118924	49404,23	1,00
	Ölüm	Bebek Ölüm	Beş Yaş Altı Ölüm	AHB	Çocuk Bağ.	Yaşlı Bağ.	Bağımlılık
Max	7,37	15,75	10,09	747,00	67,80	16,50	74,90
Min	3,82	8,32	19,35	48,00	31,80	7,10	47,50
Average	5,67	11,20	13,09	414,27	43,74	12,35	56,07
SD	25,06	2,57	72,33	245,34	10,08	3,02	7,38

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Çizelge 1'de sunulan istatistiki değerler elde edilen verilerle incelendikte, değişkenlerden en çok sayı Adana (Müracaat, Yatan, Ameliyat), Adıyaman (Yaş), Elazığ (Hekim, Yatak, Ölüm), Gaziantep (AHB), Malatya (Yaşlı Bağ.), Osmaniye (Beş Yaş Altı Ölüm) ve Şanlıurfa'da (Hemşire, Bebek Ölüm, Çocuk Bağ., Bağımlılık) olduğu görülmüştür. En az sayı ise Elazığ (Hemşire, Çocuk Bağ., Bağımlılık), Diyarbakır (Müracaat), Kilis (Yatan, Ameliyat, Yaş, AHB), Osmaniye (Bebek Ölüm) ve Şanlıurfa'da (Hekim, Yatak, Ölüm, Beş Yaş Altı Ölüm, Yaşlı Bağ.) gerçekleşmiştir.
İllerin etkinlik analizlerinin yapılması için üç farklı model oluşturulmuştur. Her üç modelde girdi değişkeni olarak Hekim, Hemşire ve Yatak verileri kullanılmıştır. Çıktı değişkenleri olarak ise; 1. Modelde Müracaat, Yatan ve Ameliyat verileri kullanılmakla Morbidite, 2. Modelde Müracaat, Yaşam, Ölüm ve Beş Yaş Altı Ölüm verileri kullanılmakla Mortalite, 3. Modelde ise Çocuk Bağ., Yaşlı Bağ. ve Toplam Bağımlılık verileri kullanılmakla Bağımlılık düzeyi yönünden performans analizleri yapılmıştır.

3.2. VZA Bulguları

Çizelge 2'de Model 1, Model 2 ve Model 3 oluşturularak elde edilmiş etkinlik skor sonuçları sunulmuştur. Çıktı değişkenlerinin hastalık verileri kullanılarak hesaplanmış Model 1 için yapılmış CRS sonuçlarına göre Adana, Gaziantep, Osmaniye ve Şanlıurfa etkin olmuştur. Etkinlik ortalamasının 0,8529 olduğu 1. Modelde Kilis %97 ve Adıyaman ise %92 lik performansla tam etkinliğe en yakın skoru alan iller olmuştur.

Çizelge 2. VZA Sonuçları

Model 1		Model 2		Model 3	
İller	Skor	İller	Skor	İller	Skor
Adana	1	Adıyaman	1	Adıyaman	1
Gaziantep	1	Osmaniye	1	Osmaniye	1
Osmaniye	1	Şanlıurfa	1	Şanlıurfa	1
Şanlıurfa	1	Kilis	0,9945	Kilis	0,9635
Kilis	0,9695	Hatay	0,8814	Hatay	0,9353
Adıyaman	0,9229	Diyarbakır	0,8581	Kahramanmaraş	0,8749
Hatay	0,8203	Adana	0,8485	Diyarbakır	0,8519
Kahramanmaraş	0,7921	Kahramanmaraş	0,8312	Adana	0,846
Diyarbakır	0,7198	Gaziantep	0,8077	Gaziantep	0,8086
Malatya	0,6082	Malatya	0,6150	Malatya	0,6741
Elazığ	0,5489	Elazığ	0,5408	Elazığ	0,5982
Ortalama	0,8529	Ortalama	0,8525	Ortalama	0,8684

Çizelge 2'den çıktı değişkenleri Ölüm oranları olan Model 2 ve çıktı değişkenleri Bağımlılık oranları olan Model 3 için yapılmış olan CRS analizi sonucunda Adıyaman, Osmaniye ve Şanlıurfa tam etkin olmuştur. Etkinlik ortalaması 0,8525 olan Model 2'de Kilis (%99,45), etkinlik ortalaması 0,8684 olan Model 3'te ise Kilis (%96,35) ve Hatay (%93,53) tam etkinliye yakın skor alan iller olmuşlardır. Her üç model ile yapılmış performans analizlerinde Malatya ve Elazığ en az etkinlik skoru alan iller olduğu tespit edilmiştir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Analizler sonucunda etkin olmayan illerin etkin olabilmesi için iyileştirme önerileri sunulacak olursa, söylemek gerekir ki, her üç model ile yapılan analiz sonuçlarına göre illerde Hekim, hemşire ve yatak gibi girdilerin tam kapasitede kullanılmadıkları, zaman zaman atıl oldukları söylenebilmektedir. Model 1'in analizi sonucunda mevcut girdiler ile daha fazla hastanın müayene edilebilirliği ve daha fazla ameliyatların yapılabilirliği söylenebilmektedir. Model 2 ile yapılmış CRS analizi sonucunda etkin olamayan illerin doğumda beklenen yaşam sürelerini artırmasına ve kaba ölüm hızının düşürülmesine yönelik politikalar uygulanmasına ihtiyaç olduğu söylenebilmektedir. 5 yaş altı ölüm hıznın ise özellikle Elazığ'da %11 ve Gaziantep'te ise %32 oranında olmakla önemli ölçüde düşürlmesi gerkli olduğu görülmüştür. Model 3 ile Bağımlılık oranlarının çıktı değişkenleri olarak kullanılarak yapılmış performan analizi sonucunda etkin olmayan illerin tümünde 0-14 yaş çocuk bağımlılık oranı, 65 ve üstü yaşlı bağımlılık oranı ve toplam yaş bağımlılık oranının en az %6-13 en fazla %500'lere varan oranlarda azaltılması gerektiğitespit edilmiştir.

3.3. EKK Bulguları

Çizelge 3'te bebek ölüm hızı, beş yaş altı ölüm hızı ve çocuk bağımlılık oranının bağımlı değişekn olduğu model sonuçları sunulmuştur.

Çizelge 3. EKK Sonuçları

Değişkenler	Bebek Ölüm Hızı	Beş Yaş Altı Ölüm Hızı	Çocuk Bağımlılık Oranı
	β	β	β
C	-0,433	-0,208	6,900***
Çocuk Bağımlılık Oranı	0,752***	0,745***	
Hekim Sayısı			-0,556***
R-squared	0,544	0,633	0,559
Adjusted R-squared	0,493	0,592	0,510
S.E, of regression	0,156	0,128	0,150
Sum squared resid	0,219	0,148	0,203
Log likelihood	5,935	8,092	6,343
F-statistic	10,719	15,540	11,390
Prob(F-statistic)	0,010	0,003	0,008
Mean dependent var	2,393	2,590	3,756
S.D, dependent var	0,219	0,201	0,215
Akaike info criterion	-0,715	-1,108	-0,790
Schwarz criterion	-0,643	-1,035	-0,717
Hannan-Quinn criter,	-0,761	-1,153	-0,835
Durbin-Watson stat	2,077	2,170	1,824

Çizelge 3'ten de görüldüğü üzere çocuk bağımlılık oranının %1 oranında artması sonucunda bebek ölüm hızı ve beş yaş altı ölüm hızının yaklaşık %0,75 oranında artacağı, hekim sayısının

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

%1 oranında artması sonucunda ise çocuk bağımlılık oranının %0,556 oranında azalacağı tahmin edilmiştir.
Çizelge 4'te kaba ölüm hızının bağımlı değişekn olduğu model sonuçları sunulmuştur.

Çizelge 4. EKK Sonuçları (Bağımlı değşken: Kaba Ölüm Hızı)

Değişkenler	β	β
C	8,055***	2,692***
Toplam Yaş Bağımlılık Oranı	1,567***	
AHB sayısı		-0,161***
R-squared	0,750	0,359
Adjusted R-squared	0,722	0,288
S.E, of regression	0,117	0,187
Sum squared resid	0,123	0,316
Log likelihood	9,097	3,917
F-statistic	27,035	5,051
Prob(F-statistic)	0,001	0,051
Mean dependent var	1,758	1,758
S.D, dependent var	0,222	0,222
Akaike info criterion	-1,290	-0,349
Schwarz criterion	-1,218	-0,276
Hannan-Quinn criter,	-1,336	-0,394
Durbin-Watson stat	1,692	1,975

Çizelge 4'ten de görüldüğü üzere toplam yaş bağımlılık oranının %1 oranında artması sonucunda kaba ölüm hızının yaklaşık %1,57 oranında artacağı, Aile hekimi birimi sayısının %1 oranında artması sonucunda ise %0,16 oranında azalacağı tahmin edilmiştir. Bu sonuçlar istatistiki olarak %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı olmuştur.
Çizelge 5'te doğuşta beklenen yaşam süresinin bağımlı değişken olduğu model sonuçları sunulmuştur.

Çizelge 5. EKK Sonuçları (Bağımlı değşken: Doğuşta Beklenen Yaşam Süresi)

Değişkenler	β	β
C	4,438***	4,457***
Bebek Ölüm Hızı	-0,035*	
Beş Yaş Altı Ölüm Hızı		-0,039*
R-squared	0,298	0,327
Adjusted R-squared	0,220	0,252
S.E, of regression	0,012	0,012
Sum squared resid	0,001	0,001
Log likelihood	34,163	34,394
F-statistic	3,824	4,373
Prob(F-statistic)	0,082	0,066
Mean dependent var	4,357	4,357

S.D, dependent var	0,014	0,014
Akaike info criterion	-5,848	-5,890
Schwarz criterion	-5,775	-5,817
Hannan-Quinn criter,	-5,893	-5,935
Durbin-Watson stat	2,453	2,546

Çizelge 5'ten de görüldüğü üzere bebek ölüm hızı ve beş yaş altı ölüm hızının %1 oranında artması sonucunda doğuşta beklenen yaşam süresinin yaklaşık %0,04 oranında azalacağı tahmin edilmiştir. Bu sonuçlar istatistiki olarak %10 anlamlılık düzeyinde anlamlı olmuştur.

4. SONUÇ

Çalışma 6 Şubat 2023 tarihinde gerçekleşen depremden etkilenen 11 ilin sağlık performansının değerlendirilmesi için yapılmıştır. Çalışmada performans analizlerinin yapılması için Veri Zrflama Analizinin Ölçeğe Göre Sabit Getiri yöntemi ve En Küçük Kareler yöntemi kullanılmıştır. En güncel 2021 yılı verileri Sağlık Bakanlığının yayımladığı Sağlık İstatistikleri Yıllığı ve Türkiye İstatisitk Kurumu'nun internet sitesinde bulunan ilgili sayfalardan elde edilmiştir. Parametrik olan ve parametrik olmayan analizlerin yapılması için farklı değişkenlerin kullanıldığı modeller oluşturulmuştur. VZA modelerinde girdi değişkeni olarak Hekim, Hemşire ve Yatak sayısı verileri kullanılmıştır. Çıktı değişkenleri olarak ise; 1. Modelde Müracaat, Yatan ve Ameliyat sayısı verileri, 2. Modelde Müracaat, Yaşam, Ölüm ve Beş Yaş Altı Ölüm oranı verileri, 3. Modelde ise Çocuk Bağımlılık oranı, Yaşlı Bağımlılık oranı ve Toplam Bağımlılık oranı verileri kullanılmıştır.
Veri Zaflama Analizlerinin yapıldığı 1. Modelde Adana, Gaziantep, Osmaniye ve Şanlıurfa, 2. Ve 3. Modellerde ise Adıyaman, Osmaniye ve Şanlıurfa'nın performansları etkin olarak bulunmuştur. Tüm illerin etkinlik ortalamalarının her üç modelde yaklaşık %85 olduğu analizlerde Malatya ve Elazığ en az etkinlik skoru alan iller olmuştur.
En Küçük Kareler yöntemi ile yapılan analizlerde çocuk bağımlılık oranının artmasının bebek ve beş yaş altı çocuk ölüm hızını yaklaşık %0,75 oranında artıracağı, bin kişi başına düşen hekim sayısının artmasının ise çocuk bağımlılık oranının %0,556 oranında azaltacağı tahmin edilmiştir. Bir diğer analiz sonuçlarına göre yaş bağımlılık oranının artması kaba ölüm hızını yaklaşık %1,57 oranında artırdığı, aile hekimi birimi sayısının artmasının ise kaba ölüm hızını %0,16 oranında azaltacağı tahmin edilmiştir. Ayrıca dikkat edilmesi gereken hususlardan bir diğeri ise, bebek ölüm hızı ve beş yaş altı ölüm hızının artması doğuşta beklenen yaşam süresinin yaklaşık %0,04 oranında azaltmasının öngörülmesidir.
Bu bulgular dikkate alındığında, deprem sonrasında illerin sağlık sistemlerinin yeniden kurulmasında bu veriler farklı boyutları ile tekrar ele alınmalı ve etkin olmayan illerin sağlık sistemlerinin etkin olabilmesi için politikalar oluşturularak uygulanmalıdır. Eskiden atıl olarak kullanılan sağlık girdilerinin daha verimli kullanılması gerektiği gözardı edilmeden, özellikle çocuk bağımlılık oranının azaltılması için hekimlerin sayının artırılmasına dikkat edilmeli, özellikle birinci basamak sağlık sunucusu olan aile hekimi birimlerinin faaliyetleri daha etkin hale getirilmelidir.

KAYNAKÇA

[1] Tarım, A. *Veri Zarflama Analizi: Matematiksel Programlama Tabanlı Göreli Etkinlik Olçüm Yaklaşımı*. T.C. Sayıştay Başkanlığı Yayınları/Ankara, Araştırma dizisi, 15. 2001
[2] Cooper, W.W., Seiford, L.M., Zhu, J. *Handbook on Data Envelopment Analysis*, Second Edition, Springer/New York, 2011.
[3] Charnes, A., Cooper, W.W., Rhodes, E. Measuring the Efficiency of Decision Making Units, North-Holland Publishing Company European Journal of Operational Research. 2, 429-444, 1978.
[4] Banker, R. D., Charnes, A. Cooper, WW.. Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis. Management Science. 30.9, 1078-1092, 1984.
[5] Seiford L.M., Thrall, R.M. Recent Developments in DEA: the Mathematical Programming Appoach to Frontier Analysis. J Econometrics, 4, 7-38, 1990.
[6] Coelli, T. J. vd. *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*. Second Edition. Springer Science/ New York, 1998.
[7] Kutlar, A. *Ekonometriye Giriş*, Güncellenmiş 2. Basım, Nobel yayınları/Ankara, 2012
[8] Cooper, W.W., Tone, K. Measures of Inefficiency in Data Envelopment Analysis and Stochastic Frontier Estimation. European Journal of Operational Research, 99, 72-88, 1997.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ BİR SENDİKASIZLAŞTIRMA STRATEJİSİ MİDİR?

Doç. Dr. Mehtap DEMİR[1], Sinem YAŞAR[2]

[1]Kırklareli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, mehtapmemis34@hotmail.com
[2]Kırklareli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, ssinemyasarr@gmail.com

ÖZET

II. Dünya Savaşı'ndan sonra dünya çapında çalışma ilişkileri bağlamında yeni bir süreç başlamıştır. Bu süreçle birlikte kapitalizm güç kazanmıştır ve endüstriyel ilişkiler sistemi süreçten etkilenerek yeni bir yapılanma aşamasına geçmiştir. Böylece büyük ölçüde bir değişim, dönüşüm döngüsü başlamıştır. Bu ilişkiler sisteminin içinde yer alan ve oldukça dinamik bir yapıya sahip olan sendikacılık her toplumsal yapı gibi ortaya çıkan toplumsal faktörler ve değişen koşullarla birlikte kendisini yeniden biçimlendirmiştir.

1945 sonrasında ise sendikacılık ciddi bir güç elde etmiştir, iktisadi, sosyal ve siyasal koşulların yardımıyla altın çağına girmiştir. Büyük sendikaların yükselişiyle birlikte işçilerin hukuki kazanımları da artmaya başlamıştır. 1973 Petrol Krizi ile birlikte süreç tersine dönmüştür, sendikacılık güç kaybı yaşamaya başlamıştır ve 1980 sonrasında önceki dönemlere kıyasla sermayenin küreselleşmesi ciddi boyutta yaygınlaşmıştır. Bu da sendikacılığın yaklaşık olarak çeyrek asır süren altın çağını geride bırakmasına neden olan en önemli gelişmelerden biri olmuştur.

Dünyanın sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçişiyle birlikte yeni teknolojiler hızla üretime girmiştir ve böylece büyük ölçekte bir yapılanma süreci başlamıştır. Bu yapılanma süreci İnsan Kaynakları departmanlarında çalışma ilişkileri, sosyal ve yan haklar, bordro ve tazminat başta olmak üzere birçok konuda uzmanlaşma ihtiyacı ortaya koyarak etkisini göstermiştir. Uzmanlaşmayla birlikte farklı meslek grupları oluşmuştur. Böylece büyüyüp gelişen İnsan Kaynakları departmanları sendikaların karşısında konumlarını oldukça güçlendirmiştir. Bugün geldiğimiz noktada ise "İnsan Kaynakları departmanları sendikaların yerini mi alıyor?'' ve

"Gelecekte dünyayı sendikasız bir endüstri ilişkileri sistemi mi bekliyor?" sorularıyla karşı karşıya kalmaktayız.

Bu çalışmayla birlikte İnsan Kaynakları Yönetiminin işçiler üzerinde sendikasızlaşma eğilimi yaratıp yaratmayacağını ve gelişen İKY politikaları karşısında sendikaların mevcut konumlarıyla varlıklarını daha güçlü bir şekilde sürdürmeleri için nasıl konumlanmaları gerektiği sorgulanmaktadır.

Çalışmanın amacı, literatür taraması yöntemiyle elde edilecek verilerden yola çıkılarak İnsan Kaynakları Yönetimi'nin sendika kurumunun geleceği üzerinde ne tür bir etkisi olduğunun araştırılmasıdır. Çalışmanın sınırlılığını ise zaman kavramı oluşturmaktadır. Araştırma kısıtlı bir süre içinde yapılacağından literatür verilen kaynaklar üzerinden taranmıştır.

Araştırmanın sonucunda İKY anlayışının sendikalar üzerindeki etkileri ortaya konmuştur. Buradan hareketle yapılan analizler bağlamında önceden oluşturulmuş sorulara cevaplar aranmıştır. Sendikaların geleceği ve İnsan Kaynakları Yönetimi'nin bir sendikasızlaştırma stratejisi olup olmadığı tartışılmıştır. Ortaya çıkan sonuçlarla birlikte literatüre katkı sağlamak amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sendika, İnsan Kaynakları Yönetimi, Endüstriyel İlişki.

SUMMARY

II. After World War II, a new process began in the context of worldwide labor relations. With this process, capitalism gained strength and the industrial relations system was affected by the process and entered a new structuring phase. Thus, a cycle of great change and transformation began. Trade unionism, which is within this system of relations and has a very dynamic structure, has reshaped itself with the emerging social factors and changing conditions, like every social structure.

After 1945, unionism gained serious power and entered its golden age with the help of economic, social and political conditions. With the rise of large unions, workers' legal gains have also begun to increase. With the 1973 Oil Crisis, the process was reversed, unionism began to lose power, and after 1980, the globalization of capital became significantly more widespread compared to previous periods. This has been one of the most important developments that caused unionism to leave behind its golden age, which lasted approximately a quarter of a century.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

With the world's transition from an industrial society to an information society, new technologies have rapidly entered production and thus a large-scale structuring process has begun. This restructuring process has shown its impact by revealing the need for specialization in many areas, especially labor relations, social and fringe benefits, payroll and compensation, in Human Resources departments. With specialization, different professional groups have formed. Thus, growing and developing Human Resources departments have strengthened their position against the unions. At the point we have reached today, the questions "Are Human Resources departments replacing unions?" and "Is a union-free industrial relations system awaiting the world in the future? We are faced with the questions '.

With this study, it is questioned whether Human Resources Management will create a tendency for workers to become non-unionized and how unions should be positioned to continue their existence more strongly with their current positions in the face of developing HRM policies.

The aim of the study is to investigate what kind of impact Human Resources Management has on the future of the union institution, based on the data obtained through literature review. The limitation of the study is the concept of time. Since the research will be carried out in a limited time, the literature was scanned through the provided sources.

As a result of the research, the effects of the HRM approach on unions were revealed. Based on this, answers to pre-formed questions were sought in the context of the analysis. The future of unions and whether Human Resources Management is a deunionization strategy have been discussed. It is aimed to contribute to the literature with the results obtained.

Key Words: Union, Human Resources Management, Industrial Relations.

GİRİŞ

1970’lerden sonra dünyada endüstriyel ilişkiler sistemini etkileyen yeni bir yapılanma süreci başlamıştır. Büyük işletmelerin bölünmesi, üretim süreçlerinin altişverenler arasında yeniden bölüştürülmesiyle birlikte geleneksel kurumlar değişmek zorunda kalmıştır. Tüm bu değişim sürecinin arkasında sermayenin uluslararası hareketi ve teknolojik gelişme olguları yatmaktadır (Öngen, 1995).

Bu çalışma, İnsan Kaynakları Yönetimi'nin sendikaların yerini aldığına dair bazı görüşlerden hareketle literatürün taranmasını ve bunun sonucunda sendikalar ile insan kaynakları yönetimi arasındaki ilişkinin ortaya konmasını hedeflemektedir. Çalışmada öncelikle sendika kavramı incelenmiştir. Araştırma konusunun irdelendiği temel başlık olan "İnsan Kaynakları" ve "Sendikasızlaştırma Stratejisi" bağlamında insan kaynaklarının gelişimi hakkında bilgi verilmiş olup insan kaynakları uygulamalarının sendikasızlaşma üzerindeki eğilimleri önceki araştırmaların bulgularından hareketle ne ölçüde etkilediği ortaya konulmuştur. Çalışmanın sonucunda insan kaynakları uygulamalarının da sendikalar gibi çalışanların aidiyetini arttırdığı, daha iyi çalışma koşulları sunduğu, ayrıca vasıflı işçilerin bireysel pazarlık gücüne sahip olmasıyla birlikte tüm bunlar göz önüne alındığında bu durumların sendikalaşma eğilimlerini azalttığı görülmüştür.

2) SENDİKA KAVRAMI

Sendika kavramı konusunda yapılan tanımlamalara bakıldığında kavrama dinamiklik katan temel unsurun hak arayışı olduğu görülmektedir. Nitekim Öztürk (2013)'e göre de sendikaların, "üyelerin hak ve çıkarlarını korumak'' ve bu yolda mücadele etmek amacı doğrultusunda faaliyetlerini şekillendirdiğini söylemek mümkündür.

Temel olarak gerçekleştirdiği faaliyetlere bakıldığında sendikaların ilk göze çarpan faaliyeti toplu iş sözleşmesi yapmaktır. Ancak genel manada çalışma yaşamı ile ilgili hukuki düzenlemelerin geliştirilmesinde de sendikaların büyük bir rol üstlendiğini söylemek yerinde olacaktır (Avar, 2006).

3) İNSAN KAYNAKLARI ve SENDİKASIZLAŞTIRMA STRATEJİLERİ

Ekonomik gelişmelerle şekillenen dünya tarihinde sanayi devrimi, günümüz toplumsal ilişkilerini şekillendiren tarihsel bir dönemeç olmakla birlikte değişen üretim modellerinin bir sonucu olan insan kaynakları yönetimi kavramının ortaya çıkmasına zemin oluşturmuştur.

İnsan kaynakları yönetiminin gelişim sürecine bakıldığında Frederick W. Taylor tarafından gerçekleştirilen bilimsel yönetim çalışmalarının insan kaynakları yönetimine yeni boyutlar kazandırarak insan kaynaklarının ilerleyip gelişmesinde, endüstriyel ilişkiler bağlamında ortaya

çıkan ihtiyaçlara cevap verecek politikalar oluşturmasında önemli bir rol üstlendiği görülmektedir. Bilimsel yönetim anlayışı dönemin ihtiyaçları çerçevesinde bugün de sıklıkla kullandığımız standartlaşma, iş-çalışan uyumu, işe uygun elemanı seçme ve teşvik edici ücret sistemleri gibi çeşitli kavramlar ortaya çıkartmıştır (Koçel, 2007; aktaran Özgün, 2014). Bu kavramların sonucu olarak endüstriyel ilişkiler sisteminin çalışanların verimliliğinin arttırılmasını sağlayacak profesyonellere olan ihtiyacı da böylece ortaya çıkmıştır ve uzmanlaşmanın önemi güçlü bir şekilde hissedilmiştir. Uzmanlaşma ihtiyacı işverenlerin, değişen koşullara hızlı uyum sağlayan daha eğitimli personellere yönelmesini ayrıca şirket içi eğitimlere, araştırma ve geliştirmeye yönelik yatırımlara ilgi duymasını sağlamıştır (Kocabaş, 2002).

İnsan kaynakları yönetimini şekillendiren diğer bir gelişme ise 1913 yılında Hugo Munsterberg tarafından geliştirilen ve oldukça ses getiren endüstriyel psikoloji teorisidir. İş ve verimlilik ile bireyler arasındaki farklılıklar üzerinde yoğunlaşan bu çalışmalar insan kaynakları açısından yeni bir dönemi başlatmıştır (Özgen, 2005; aktaran Özgün, 2014).

Teknolojinin, kendisinden ziyade işgücünün yapısına ve üretim şekillerine olan etkisi sendikaları etkilediğinden teknolojik gelişmenin endüstri ilişkileri ve sendikalara etkisi doğrudan değil dolaylı yoldan gerçekleşmektedir. Yüksek teknolojilerin, işgücünün yapısına ve üretim şekillerine getirdiği yenilikler karşısında sendikaların yapıcı ve mevcut sistemini geliştirici bir aksiyon almaması durumunda sendikal eğilim bağlamında olumsuz bir yaratacağını söylemek mümkündür (Kocabaş, 2004).

Tarihsel olarak bakıldığında emek ve sermaye ilişkilerinin üretim teknolojisi alanında meydana gelen gelişmelerden etkilenerek şekillendiğini söylemek mümkündür (Kutal,1997). Teknolojik gelişmenin bir sonucu olarak üretim yöntemlerinde yaşanan gelişmeler kendini emek yoğun teknolojiden sermaye yoğun teknolojiye geçiş şeklinde ortaya koymuştur. Aynı zamanda çalışan işçinin niteliğinin değişmesine neden olan bu yapısal değişim yüksek vasıflı elemanlara olan talebi arttırarak beyaz yakalı çalışanların sayısında dikkate değer bir yükselişe yol açmıştır (Yazıcı, 2001). Toplu pazarlığa alternatif olarak görülen İnsan Kaynakları Yönetimi (İKY), işçileri motive etmek, onları işletmeyle bütünleştirmek, verimliliği ve kârları maksimize etmek amacıyla yeni bir şekil almıştır (Demir, 2018).

Niteliği itibariyle beyaz yakalı işçiler, istihdam ilişkilerinde kendi ayakları üzerinde durabilen aynı zamanda kendi adlarına pazarlık yapabildikleri için sendikaya gerek duymayan bireylerdir (Kurtulmuş,1995). Bireysel pazarlık gücüne sahip olan beyaz yakalıların örgütlenmeye gereksinim duymaması da sendikaları olumsuz olarak etkileyen bir başka durumdur (Tuna, 1997; aktaran Kocabaş, 2004).

Endüstriyel ilişkiler bağlamında dünyanın girmiş olduğu yeni yapılanma sürecinin gereği olarak ortaya çıkan kavramlardan biri de taşeronlaşmadır. Esnek üretim tarzının bir sonucu olarak kitlesel üretimin parçalanarak daha küçük birimler haline dönüşmesi "taşeronlaşmanın" gelişmesine imkân vermiştir. Küreselleşmeyle beraber sermaye dolaşımı üzerindeki baskılar ortadan kalkarak üretimin farklı bölgelere kaymasına bu da doğal olarak sendikaların merkezi gücünün giderek azalmasına neden olmuştur.

Dünya genelinde 1980'li yıllarda başlayan değişim dalgası yeni bir üretim süreci başlatmıştır. Bu yeni üretim sürecinin ortaya çıkardığı işletmeler, insan kaynakları yönetimine önem vererek sendikaların çalışanlar üzerindeki rolünü azaltmayı hedeflemiştir. Bu yeni üretim sürecinde ön plana çıkan beyaz yakalı çalışanlar mavi yakalılara kıyasla bilgi bakımından donanımlı olduğundan, pazarlık gücüne sahiptirler. İnsan Kaynakları birimleri, beyaz yakalı personelleri ailenin bir üyesi olarak görüp bu yaklaşımıyla çalışanlarının örgüte bağlılığını arttırmaktadır. Kendisini ailenin bir üyesi olarak hisseden çalışanlar ise ortak bir amaç birliği göstererek faaliyetlerini gerçekleştirirken bir yandan da çatışmadan uzak kalarak uzlaşma eğiliminde olmaktadırlar (Selek ve Man, 2006).

Küreselleşmenin uluslararası alanda yarattığı yoğun rekabet ortamının çalışma hayatını etkilemesiyle yaşanan gelişmelere uyum sağlamayı kolaylaştırmak amacıyla çalışma koşulları esnekleştirilmek durumunda kalmıştır. Bu durum standart çalışma biçimine alternatif olarak esnek çalışma biçimlerini ortaya çıkartarak esnek çalışma modellerinin yaygınlaşmasına neden olmuştur (Karagöz, 2010).

Bu gelişmeler sonucunda atipik istihdam türlerinin benimsenmesi ve kısmi zamanlı çalışma, evde çalışma gibi atipik istihdam türleri bir araya gelip örgütlenmeyi zorlaştırdığından

çalışanlar bağlamında sendikasızlaştırma eğilimi yaratarak sendikanın gücünü kırdığı görülmektedir (Kök, *2006;* aktaran Karagöz, 2010).

Esnek üretim işgücü ve sermayeden tasarruf etmeyi kolaylaştıracak ileri teknolojinin üretime entegre edilmesidir. Otomasyon aracılığı ile şekillenen yeni çalışma biçimleri tam zamanlı ve sürekli istihdam ihtiyacını ortadan kaldırmakla standart olmayan işler ortaya çıkarmaktadır (Demir, 2021). Aynı zamanda esnek çalışma modelleri olarak karşımıza çıkan part-time çalışma, tele çalışma, çağrı üzerine çalışma türlerinin kadın iş gücünün istihdamındaki oranı arttırdığı bilinmekle birlikte bu durumda sendikasızlaşma eğiliminin artarak devam edeceği görülmektedir (Kocabaş, 2004).

Endüstri ilişkileri sisteminin unsurları olan üretim ve sermaye gibi unsurlar küreselleşmenin ivmeli bir şekilde yükselişiyle uluslararası bir nitelik kazanmıştır. Küreselleşmenin bu önlenemez yükselişi birçok sektörü etkilediği gibi üretim modellerinin de bu süreçten etkilenerek değişip dönüşmesi kaçınılmazdır. Nitekim de öyle olmuştur. Hızla yayılan bu değişim dalgası ilişki içinde olduğu bütün sistem, kurum ve örgütlerin yeni bir yapılanma sürecine girmesini zorunlu kılmıştır (Yazıcı, 2001).

Kocabaş (2004)'a göre sendikaların değişen dünya koşullarına ayak uydurup geleneksel yapılarından kurtulmaları durumunda mücadelelerine ciddi taraftar bulup varlık göstereceği aksi takdirde sürekli olarak değişen dünya koşullarında ayakta kalması pek mümkün görünmemektedir.

İnsan Kaynakları birimleri, firmaların başarısını arttıracak politikalar yapmakla birlikte sendikalar karşısında işverenlerin en güçlü silahı konumundadır. Nitekim teknolojik gelişmelerin endüstriyel ilişkiler sistemini değiştirmesi karşısında hızlı ve fark yaratan politikalarla aksiyon alan insan kaynakları, varlığını güçlü bir şekilde sürdürmektedir (Kurtulmuş, 1995).

4) GENEL DEĞERLENDİRME ve SONUÇLAR

20. yüzyılın son çeyreğinde yaşanan yapısal değişimler klasik endüstri ilişkileri sistemiyle birlikte ilgili tüm kurum ve toplumsal örgütleri varlıklarını sürdürebilmeleri için değişmeye

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

mecbur bırakmıştır. Küreselleşme ve teknolojik ilerleme endüstriyel ilişkileri doğrudan etkilemektedir. Dolayısıyla endüstri ilişkilerinin aktörlerinden biri olan sendikaların varlığını sürdürebilmesi için bu süreçte değişim ve dönüşüm geçirerek sisteme adapte olması zorunluluk arz etmektedir. Aksi takdirde sendikal güç anlamında sert bir düşüş yaşaması muhtemeldir.

Bu çalışma kapsamında yapılan literatür taramasıyla birlikte toplumsal hareketliliğin güçlü merkezlerinden biri olan sendikaların değişen sisteme hızlıca adapte olamamasından dolayı hem sendikal gücü kaybetme noktasında hem de sendikal katılım oranında ciddi bir düşüş yaşamakla birlikte eski konumunu kaybettiği anlaşılmaktadır.

Literatür taramasından hareketle sendikaların eski gücünü kaybetmesinin nedenleri arasında zorunlu olarak var olan yapıları değiştiren teknolojik gelişmelere uyum sağlayamamaları, esnek çalışma biçimleri karşısında yeni politikalar oluşturamamaları, kadınlar başta olmak üzere toplumun bazı kesimlerini ihmal etmeleri bakımından temsil sorunu yaşamaları, çalışan nüfusu örgütleme noktasında zayıf kalmaları, değişen koşullara yönelik farklı stratejiler uygulayamamaları sayılmaktadır. Sendikaların zayıflamasına yol açan en önemli etkenlerden biri işverenlerin insan kaynakları yoluyla hayata geçirdikleri sendikasızlaştırma politikalarıdır. İnsan Kaynakları Yönetimi sendikaların zayıflıklarını iyi analiz etmiş ve bu doğrultuda sendikal eğilimi azaltacak şekilde sistemini oluşturarak sendikalar karşısında bir tehdit unsuru olarak varlığını sürdürmektedir.

Sendikalar, dünya çapında yaşanan küreselleşme sürecinin ve teknolojik gelişmelerin ortaya çıkmasıyla birlikte yaşanan yeniliklere gerekli uyumu sağlayamadığı için etki alanları azalmakta ve güç kaybetmektedirler. Sendikaların saygınlığı da bu kayıptan olumsuz olarak etkilenmektedir. Bu durumda sendikaların saygınlıklarını ve eski güçlerini kazanabilmeleri hem mevcut gelişmelere uyum göstermeleri yoluyla hem de gelecekteki gelişmelere hazır olacak bir sistem geliştirmeleriyle mümkündür. Başka bir deyişle sendikaların gelecekte güçlü bir şekilde varlık gösterebilmeleri değişen koşullara uyum sağlamalarının yanında bu koşulları aşacak çabalar sarf etmelerini gerektirmektedir. Sendikalar toplumun tüm kesimlerinin ihtiyaç ve beklentilerini iyi analiz etmeli ve bu yönde çözümler geliştirmelidir. Toplumsal ve ekonomik yapılarla aynı zamanda üretim sistemindeki değişimlerle etkileşim içinde olduklarından bu noktada ortaya çıkan her türlü gelişme sendikaların değişip dönüşmesiyle kendilerini yeniden

konumlandırmalarını zorunlu kılmıştır. Aksi takdirde sendikaların etki düzeyi tarihsel süreçte dramatik bir şekilde azalacaktır.

KAYNAKÇA

Avar, G., *İşçi Sendikalarının İnsan Kaynakları Yönetimi'ne Bakış Açıları,* Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Üniversitesi, İstanbul, 2006.

https://dergipark.org.tr/tr/pub/gaziuiibfd/issue/28350/301380#article_cite (Erişim tarihi: 22.12.2023)

Karagöz, M. K., *Küreselleşme sürecinde Türkiye'de sendikacılık hareketleri*, Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne, 2010.

Kocabaş, F. (2004). Endüstri ilişkilerindeki dönüşüm. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi,* (10). https://dergipark.org.tr/tr/pub/dpusbe/issue/4752/65281 (Erişim tarihi: 23.12.2023)

Demir, Mehtap (2018). Çok düzeyli toplu pazarlık ve Türkiye'de uygulanabilirliği. Türk Metal Sendikası Araştırma ve Eğitim Merkezi, Ankara

Demir, Mehtap (2021). İşgücünün dönüşümü ve Türk endüstri ilişkilerine etkileri, Ed. Şenol Öztürk, 2000'li yıllarda Türkiye'de işgücü piyasası dinamikleri, Ankara, Orion Kitabevi.

Kocabaş, F., Küreselleşme sürecinde işveren sendikalarında yeniden yapılanma gereksinimi, 2002.

Kurtulmuş, N., "Post-Endüstriyel Dönüşüm Sürecinde Geleneksel Endüstri İlişkilerinde Kriz ve Yeni Arayışlar". Çimento İşveren. C.9. S.6.,1995.

Kutal, M. (1997). Küreselleşme Sürecinin Türk Sendikacılığı Üzerindeki Olası Etkileri. *Kamu-İş, İş Hukuku ve İktisat Dergisi*, *4*(2).

Öngen, T. (1995). İleri teknoloji ve çalışma ilişkilerinin değişen paradigması. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, *50*(01). https://doi.org/10.1501/SBFder_0000001779 (Erişim tarihi: 22.12.2023)

Özgün, O. H. ve Özçelik, D. A. O., Sendika ve İnsan Kaynakları Yönetimi İlişkisinin İncelenmesi ve Konuya İlişkin Bir Araştırma, 2014.

Öztürk,.Y. (2013). Sendikal Demokrasinin Örgütlü Hareketler Açısından Önemi. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 18(2), 269-285.

Selek, C., Man, F., "Post Fordist Dönemde İşletmeler ve Çalışanlar," Gazi Osmanpaşa Üniversitesi İİBF İşletme Bölümü, 5. Orta Anadolu İşletmecilik Kongresi, Tokat, Haziran 2006.

Yazıcı, E. (2001). Endüstri İlişkileri Sisteminde Değişimi Üreten Temel Dinamikler. Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 3(3), 1-12.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ÖRGÜTSEL SESSİZLİK, İŞ STRESİ VE İŞ TATMİNİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN BELİRLENMESİNE YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA

Yüksek Lisans Öğrencisi, MESUT TEKİN [1], Doç.Dr.,ZÜLKİF YALÇIN [2]

[1] MUNZUR ÜNİVERSİTESİ, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü,

MESUT.TEKIN@firatedas.com.tr - ORCID ID 0000-0001-5175-0336

[2] MUNZUR ÜNİVERSİTESİ, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, zulkifyalcin@gmail.com

ORCID ID 0000-0002-4118-8316

ÖZET

Örgüt içerisindeki her bir paydaş oluşan ilişkiler ağında mutlak bir etkiye sahiptir. Bu etki bazı paydaşlar tarafından olumlu etkiye yaratırken bazı paydaşlar tarafından olumsuz bir etki yaratmaktadır. Özellikle örgüt içerisinde yönetici konumunda olan kişilerin sahip olduğu sorumluluktan dolayı etkileri daha fazla olmaktadır. Bu durumda çalışan konumda olanlar hem yönetici hem de işveren pozisyonunda olan bu kişilerin yaptığı olumsuz etkilere karşı sessiz kalabilmektedir. Bu sessizliğin sebebi iş kaybı ve iş güvencesi olmaktadır. Bu durum çalışanlar üzerinde iş stresi yaratmaktadır. İş stresi örgüt içerisinde ulaşılacak amaca olumsuz yönde etki etmektedir. iş stersi ile örgüt içerisinde çalışan bir çalışanın bu işten dolayı elde edeceği tatmin azalacaktır. İş tatmini ile iş stresi arasında sıkı bir bağ olduğu ve bu bağın özellikle örgütsel sessizlikten geleceği düşünülebilir. Nitelikli insan gücüne ulaşmak hem zor hem de bu işgücünün ihtiyaçlarını belirlemek zorlaşmaktadır. Bu işgücünün beklentileri karşılanmadığı takdirde de iş stresi ve is tatminsizliği gibi durumlar ortaya çıkmaktadır. İş veren iş görenin beklentilerini karşılayacak düzeyde bir iş ortamı sağlamazsa iş stersi ve buna bağlı olarak iş tatminsizliği ortaya çıkabilmektedir. İşte örgütsel sessizliğin yaratmış olduğu etki ile ortaya çıkan iş stresi ve bu iş stresinin iş tatminine etkisi bu çalışmanın önemini ortaya çıkarmaktadır. Bu çalışmanın amacı, örgütsel sessizlik, iş stresi ve iş tatmini kavramları arasındaki ilişkiyi tespit etmektir. Kısacası bu araştırmada örgütsel sessizlik, iş stresi ve iş tatmini kavramlarının birbiri ile olan ilişkisi incelenmiş ve önerilerde bulunulmuştur. amaca ulaşmak için Literatür taraması yöntemi kullanılacaktır. Bu yöntemle konu ile ilgili bilimsel eserler incelenecek, internet üzerinden istenilen kaynaklara ulaşılacak ve amaca ulaşmak için elde edilen veriler irdelenerek kavramlar arasındaki ilişki incelenecektir. Çalışmamızın yönetim bilimine ve işletme yönetimi literatürüne katkı sağlaması umut edilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Örgütsel Sessizlik, İş Stresi, İş Tatmini

A RESEARCH TO DETERMINE THE RELATIONSHIP BETWEEN ORGANIZATIONAL SILENCE, WORK STRESS AND JOB SATISFACTION

Graduate Student, MESUT TEKİN [1], Associate Prof.,ZÜLKİF YALÇIN [2]

[1] MUNZUR UNIVERCITY, Graduate School of Education,

MESUT.TEKIN@firatedas.com.tr - ORCID ID 0000-0001-5175-0336

[2] MUNZUR UNIVERSITY, Faculty of Economics and Administrative Sciences,

zulkifyalcin@gmail.com - ORCID ID 0000-0002-4118-8316

ABSTRACT

Each person within the organization has an absolute influence on the network of relationships formed. While this impact creates a positive impact on some stakeholders, it creates a negative impact on some stakeholders. Especially people in managerial positions within the organization have a greater impact due to the responsibility they have. In this case, employees can remain silent against the negative effects of these people, who are both managers and employers. The reason for this silence is job loss and job security. This situation creates work stress on employees. Work stress negatively affects the goals to be achieved within the organization. With work stress, the satisfaction of an employee working in the organization will decrease due to this job. It can be thought that there is a close link between job satisfaction and job stress, and that this link comes especially from organizational silence. It is both difficult to reach qualified manpower and it becomes difficult to determine the needs of this workforce. If the expectations of this workforce are not met, situations such as job stress and job dissatisfaction arise. If the employer does not provide a work environment that meets the employee's expectations, job stress and thus job dissatisfaction may arise. The work stress that arises due to the effect of organizational silence and the effect of this work stress on job satisfaction reveal the importance of this study. The aim of this study is to determine the relationship between the concepts of organizational silence, job stress and job satisfaction. In short, in this research, the relationship between the concepts of organizational silence, job stress and job satisfaction was

examined and suggestions were made. Literature review method will be used to achieve the aim. With this method, scientific works on the subject will be examined, the desired resources will be accessed on the internet, and the relationship between the concepts will be examined by examining the data obtained to achieve the goal. It is hoped that our study will contribute to management science and management literature.

Anahtar Kelimeler: Organizational Silence, Job Stress, Job Satisfaction

1. GİRİŞ

Çalışmamız örgütsel sessizlik, iş stresi ve iş tanımını kavramları arasındaki ilişkinin belirlenmesini sağlayacaktır. Örgütsel sessizlik günümüzde bir çok işletmede karşılaşılan bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu sorunun ortaya çıkması iş stresini ve buna bağlı olarak iş tatminini de etkileyecektir. Örgütsel sessizliğin altında yatan nedenler aslında işletmede çalışanların örgüt kültürünü de etkileyecek düzeye gelmesine sebep olacaktır. Oluşan bu örgüt kültürü çalışanlar arasında görünmeyen ve işletme açısından iş verimliliğini düşüren bir etkiye sebep olabilecektir. Bu etki çalışanların iş stresine bağlı olarak iş tatminini yaşayamamasına sebep olacak ve işletmede iş verimliliği ve çalışan performansı düşecektir. Çalışmamız bu anlamı ile önem kazanırken, örgütsel sessizlik iş stresi ve iş tatmini arasında oluşan bağlantıyı tespit ettiğimizde bu sorunun çözümü için daha doğru kararlar alına bilinecektir. Çalışmamızda öncelikle örgütsel sessizlik daha sonra iş stresi ve iş tatmini hakkında bilgi verilecek olup sonuçta bu ilişki belirlenmeye çalışılacaktır. Bu çalışma; sırasıyla, örgütsel sessizlik, iş stresi ve iş tatmini konuları ile bu konularda daha önce yapılmış çalışmalar göz önünde bulundurularak araştırılmıştır.

2. ÖRGÜTSEL SESSİZLİK

Günümüzde yaşanan hızlı değişimler ve artan rekabet karşısında işletmeler, yeni fırsatları yakalayabildikleri gibi tehditlere de maruz kalmaktadır. Bu nedenle işletmeler sürdürebilirliğini koruma, kaliteli ve hizmet ve yeniliğin yanında çalışanların açık fikirli olmalarına, öneri ve görüşlerine ihtiyaç duyar

Çalışanların örgütsel demokrasi gereği örgüt faaliyetlerine ilişkin alınacak kararlarda söz sahibi olması, yönetim ve çalışanların çok yönlü iletişimi ile gerçekleşmektedir. Alınan kararlar,

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

uygulanacak faaliyetler, bunların takip ve değerlendirmesi örgütün ortak katılımıyla gerçekleşmektedir (Kinter, 2020).

Var olan örgütlerin sürekli değişime cevap verme ve rekabet avantajı sağlama ihtiyacı için; çalışanların sesi, bilgi birikimi, yaratıcı ve yenilikçi fikirleri önem arz etmektedir (Kulualp ve Çakmak, 2016).

İşverenler çalışanların bilgi birikimine, yaratıcı ve yenilikçi fikirleri önem verip değerlendirmeye alması durumunda, çalışanların bağlılıklarına katkı sunacaktır

Ancak işletmelerde yönetsel ve örgütsel nedenlerden dolayı çalışanlar, kendi fikir ya da görüşlerini dile getirememe sorunu ile karşılaşmaktadır. Böylece çalışanlar örgüt içindeki önemli konularda sessiz kalarak, meseleler hakkında fikir ileri sürmekten kaçınmaktır. Bu durum "örgütsel sessizlik" olarak adlandırılmakta ve işletme faaliyetlerindeki değişim ve gelişimi olumsuz etkilemektedir (Kalay vd., 2014).

Eğer iş yerlerinde Örgütsel sessizliğe karşı tedbir alınmazsa, işletmenin tüm süreçleri olumsuz etkilenecektir. Bu nedenle yöneticiler gerekli tedbirleri alarak, çalışanlarına uygun iletişim kanalları ile ulaşmalıdır.

Farklı perspektifler üzerine incelenen örgütsel sessizlik olgusu, işletme faaliyetlerini olumlu ya da olumsuz etkileyebilmektedir. Sessizliği ikili sınıflandıran Pinder ve Harlos (2001)'a göre sessizlik; (1) İnsanları bir araya getirdiği gibi birbirinden uzaklaştırır, (2) İnsan ilişkilerini düzelttiği gibi ilişkilere zarar da verir, (3) Bilgi sağlandığı gibi bilgiler gizlenebilir, (4) Yoğun ve derin düşünme olacağı gibi düşünce yokluğunun da göstergesidir, (5) Hem onay/kabul hem de muhalefet göstergesi (Çakıcı, 2007) olarak ele alınmıştır (Öztürk vd., 2015).

3. İŞ TATMİNİ

Günlük iş hayatımızda çalıştığımız iş yerlerinin, kurumların ayakta kalabilmek, için teknolojik gelişmelerin yanında insan gücü faktörüne verdikleri önem de artmıştır. Yaşadığımız şartlarında çalışanın iş tatmini sağlanması, işyerlerinin temel amaçlarından biridir. Çünkü çalışanın yaptığı işi iyi yapması için yaptığı işten zevk alması gerekmektedir (Türk 2007).

Bireyler hayatının ciddi bir zamanı iş yeri içinde geçer, Bu sebepten dolayı çalışanın iş hayatından duymak istediği tatmin olması, hayatını çok ciddi seviyede etkilemektedir. İş hayatından almış olduğu haz duygusu ve bu duygunun hayatı üstündeki olumlu olan etkileri kademeli bir biçimde kişinin ruhsal ya da vücut sağlığını olumlu bir biçimde etkilemektedir. Böylelikle aile hayatının da mutlu, huzurlu ya da örgüt içinde verimli olmasını sağlamakta olduğu görülmektedir (Örücü; Yumuşak ve Bozkır 2006).

İş tatmini işverenler ve personeller tarafından çok önem verilmektedir. Şirketlerin belirlenmiş olan hedeflerine ulaşması, personellerin iş hayatlarından tatmin olması, personellerin hayat kalitelerini arttırmak ile mümkün olduğu görülmektedir (Güven, Bakan ve Yeşil, 2005). Hayat kalitelerinin artış göstermesi de ancak ve ancak bu tatmini hissedilmesi ile mümkün olur. Şirket içinde görev alan kişiler örgüte katkı sağlamaları doğrultusunda herkese eşit bir muamele yapıldığını görmüş olduklarını hissetmiş oldukları anda tatmin olmaları, bu tatmini daha kolay hissetmeleri kolaylaşır. Bu durumda işe gelip gitmeleri daha huzurlu olacaktır.

4. İŞ STRESİ

İş stresi, çalışanların iş çevresinde devamlı olarak karşılaştıkları tehditlere karşı gösterdikleri tepkidir. Ayrıca bireylerde meydana gelen ve bireyin normal hayatında sürdürdüğü faaliyetlerini yapmasına engel teşkil eden, iş ve birey arasındaki etkileşim sorununa neden olacak davranışlara da iş stresi olarak söylenebiliriz. Aynı zamanda İş stresi, bireyden talep edilen fazla çalışma ile bireyin gerçekleştirdiği çalışma arasındaki ortaya çıkacak fark olarak tanımlanabilir İş stresinin bireyin çalışması ile alakalı konuları, fiziksel ve psikolojik sağlık durumunu, ailevi vazifelerini etkilediği belirtilmektedir (Deveci, 2017).

İş hayatındaki rekabetin artması sebebiyle işverenler çalışanların yüksek performans göstermesini istemekte buda zorunluluğu, iş ve sosyal hayatlarındaki sorunların artmasına neden olmuştur ve bunun sonucu olaraktan iş stresi meydana gelmektedir. Shermerborn ve arkadaşları (1988) iş stresini, iş yaşamında olağanüstü talepler, iş ve yönetici baskısı veya fırsatlar sonucu çalışanda meydana gelen gerilim durumu olarak ifade etmişlerdir (Turunç, 2015).

İş stresi, çoğu insanın genellikle kabul ettiği, tanıdığı ve iş hayatında yaşadığı bir gerçektir. Bu yaşadıklarımız içinde çok önemlidir, çünkü bireyler zamanlarının çoğunu işte geçirmektedirler.

İş baskısı sonucunda iş stresi insanlar üzerinde farklı etkileri vardır. Çünkü insanların özelliklerinin yanı sıra çalışma ortamındaki ve çalışma koşullarındaki farklılıklardan kaynaklanmaktadır. Bu değişiklikleri gösteren faktörler, insanların özelliklerinin yanı sıra çalışma ortamındaki ve çalışma koşullarındaki değişikliklerdir (Çakır, 2009). Çalışma koşullarının yarattığı stres ile insan yetenekleri arasında koordinasyon eksikliği, iş stresine neden olabilir (Efeoğlu, 2006).

5. SONUÇ

Tüm sektörlere bakıldığında çalışanlar arasında iş yerinde sessiz kalmak, iş stresini yaşamak ve tatmin olmama duygularından bir veya birkaçını yaşamaktadır. Çalıştıkları kurumların bulunduğu yerlerde (Büyükşehir, vs) bu sıkıntıları daha fazla yaşamalarına neden olmaktadır.

Özellikle gelişen teknolojik gelişmeler sonucunda iş hayatında işverenlerin beklentileri artmış, bunun sonucu olarak çalışan işgücü üzerinde baskı artmasına neden olmaktadır.

İşveren tarafından çalışanların hayat standartlarına uygun sağlayacakları ortamların oluşması durumunda örgütlerde iş stresi, iş tatmini ve örgütsel sessizlik minimum seviyede olacaktır.

Eğer çalışan iş yerinde değer verilmediğini hissettiğinde ise mutsuz gelecek ve iş tatmini sağlanamadığı için işveren açısından negatif sonuçlar oluşacaktır.

Sonuç olarak, işverenler için nitelikli insan gücüne ulaşmak hem zor hem de bu işgücünün ihtiyaçlarını belirlemek zorlaşmıştır. Bu işgücünün beklentileri karşılanmadığı takdirde de iş stresi ve is tatminsizliği gibi durumlar ortaya çıkmaktadır. İşveren iş görenin beklentilerini karşılayacak düzeyde bir iş ortamı sağlamazsa iş stersi ve buna bağlı olarak iş tatminsizliği ortaya çıkacaktır. Bundan dolayı örgütsel sessizliğin yaratmış olduğu etki ile ortaya çıkacak iş stresi ve bu iş stresinin iş tatmini işyerini olumsuz etkileyecektir.

KAYNAKÇA

[1] Morrison, E.W. and Milliken, F.J. (2000) Organizational Silence: A Barrier to Change and Development in a Pluralistic World. Academy of Management Review, 25, 706 -725.

[2] Bagheri, G., Zarei, R., Aeen, M. N., (2012)’’Organizational Silence’’ (Basic Concepts and Its Development Factors), Ideal Type Of Management, Vol.1, No.1, S.47-58

[3] Pinder C.C.ve Harlos K.P. (2001). "Employee Silence: Quiescence and Acquiescence As Responses to Perceived Injustice", Research in Personnel and Human Resources Management, 20: 331-369.

[4] Çakıcı, A. (2007). Örgütlerde sessizlik, sessizliğin teorik temelleri ve dinamikleri. Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 16(1), 145-162.

[5] Öztürk, A., Nart, S. ve Alunışık, R. (2015). Tüketicilerin Helal Tüketim Davranışlarının Belirleyicileri: Planlı Davranış Teorisi Çerçevesinde Bir Araştırma, International Journal of Islamic Economics and Finance Studies, 1(2), 141-160.

[6] Efeoğlu, İ.E. (2006). İş-Aile Yaşam Çatışmasının İş Stresi, İş Doyumu Ve Örgütsel Bağlılık Üzerindeki Etkileri: İlaç Sektöründe Bir Araştırma (Doktora Tezi). Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü

[7] Deveci. İ. (2017). Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Bilgi ve Uygulama Boyutu Açısından Girişimcilik Kavramı Hakkındaki Algıları, Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi, 11(2), 264-288

[8] Güven, M., Bakan, İ. ve Yeşil, S. (2005).Çalışanların İş ve Ücret Tatmini Boyutlarıyla Demografik Özellikler Arasındaki İlişkiler: Bir Alan Araştırması.Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F. Yönetim ve Ekonomi Dergisi, 12(1), 127-151.

[9] Kalay, F., Oğrak, A. Ve Nişancı, Z. N. (2014). Mobbing, Örgütsel Sessizlik Ve Örgütsel Sinizm İlişkisi: Örnek Bir Uygulama. Kastamonu University Journal of Economics & Administrative Sciences Faculty, 4(2), 127-143.

[10] Kulualp G., H., & Çakmak, A. F. (2016). Örgütsel Sessizlik Türlerini Etkileyen Faktörlerin Yapısal Eşitlik Modeli ile Belirlenmesi. Ekonomik Ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 12(1), 123-1

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

EMEKLİLİK FAYDA PLANLARINDA MUHASEBELEŞTİRME VE RAPORLAMA STANDARDI (TMS-26) ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Doktora Öğrencisi, TARKAN GÜLMEZ [1], Doç.Dr.,ZÜLKİF YALÇIN [2]

[1] MUNZUR ÜNİVERSİTESİ, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, tarkangulmez@munzur.edu.tr

ORCID ID 0000-0002-8567-1457

[2] MUNZUR ÜNİVERSİTESİ, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, zulkifyalcin@gmail.com

ORCID ID 0000-0002-4118-8316

ÖZET

İnsanlar devamlı bir işte çalışsın ya da çalışmasın yaşamlarını devam ettirirken kendileri ve ailelerini sadece bugün değil ileri ki zamanlarda da gerek mali gerekse sağlık açısından güvence altına almak isterler. Bu nedenle devletin bir zorunluluk olarak getirdiği iş gören sigortasının yanında isteğe bağlı olarak oluşturulan sigorta fonlarına dahil olabilirler. İşletmede alt kademelerde çalışanlarla birlikte orta veya üst yöneticilerinde dahil olduğu bu emeklilik sistemlerinin içeriği ve sağlayacağı faydalar bu sisteme katılmak isteyenler için karar verme noktasında önemli bir kriterdir. Bu değişim şüphesiz iş yaşamını ve dolaylı olarak işletme faaliyetlerini etkilemektedir. İşletme faaliyetleri de nihayetinde muhasebe biliminin konusunu oluşturmaktadır. Emeklilik sistemindeki bu değişimin muhasebe kayıtlarında da standartlara uygun bir şekilde gösterilmesi gerekir. Muhasebe uygulamalarında izlenecek yolu ve muhasebe raporları ile ilgili normların belirlendiği Türkiye Muhasebe Standartları (TMS) bu konu ile ilgili olarak yayınlamış olduğu TMS-26 Emeklilik Fayda Planlarında Muhasebeleştirme ve Raporlama standardı ile emeklilik sistemi içerisinde oluşan fayda ve katkılar ile birlikte oluşan fonun ve portföyün içeriği ve işleyişi hakkında açıklayıcı olacak şekilde bu konu hakkında raporlamanın nasıl yapılacağına ilişkin bilgiler verilmiştir. Çalışmamız TMS 26 ile ilgili yapılan çalışmaların kısıtlı olması ve literatüre katkı sağlaması açısında önem arz etmektedir. Bu çalışmanın amacı, “TMS 26 Emeklilere Sağlanan Faydalar” standardın araştırmak ve bu standart kapsamında oluşturulan finansal tablolara yansımasını incelemektir. Amaca ulaşmak için TMS 26 standardı detaylı bir şekilde incelenerek muhasebe uygulamasına yönelik yapılacak katkılar incelenecek ve öneriler getirilecektir. Çalışmamızda literatür tarama yöntemi ile amaca ulaşılacak olup alanda yapılan çalışmalar ve internet kaynakları kullanılarak veriler

edilecektir. Bu çalışma ile muhasebe bilimine ve muhasebe literatürüne katkı sağlaması umut edilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Finansal Raporlama, Muhasebe Standartları, Emeklilik Fonları, TMS26

A RESEARCH ON ACCOUNTING AND REPORTING BY RETIREMENT BENEFIT PLANS STANDARD (IAS-26)

PhD Student, TARKAN GÜLMEZ [1], Associate Prof.,ZÜLKİF YALÇIN [2]

[1] MUNZUR UNIVERCITY, Graduate School of Education, tarkangulmez@munzur.edu.tr

ORCID ID 0000-0002-8567-1457

[2] MUNZUR UNIVERSITY, Faculty of Economics and Administrative Sciences,

zulkifyalcin@gmail.com - ORCID ID 0000-0002-4118-8316

ABSTRACT

While people continue their lives, whether or not they have a permanent job, they want to ensure financial and health security for themselves and their families in the future. For this reason, they can be included in optional insurance funds in addition to the employee insurance imposed by the state as a necessity. The content and benefits of these retirement systems, which include employees at lower levels in the business as well as middle or upper managers, are important decision-making criteria for those who want to participate in this system. This change undoubtedly affects business life and indirectly business activities. Business activities ultimately constitute the subject of accounting science. This change in the retirement system must be shown in the accounting records in accordance with the standards. Turkish Accounting Standards (TAS), which determines the way to be followed in accounting practices and the norms regarding accounting reports, has published TAS-26 Accounting And Reporting By Retirement Benefit Plans standard on this subject, and the content and content of the fund and portfolio formed together with the benefits and contributions formed within the retirement system. Information on how to report on this subject is given in a way that is descriptive about its operation. Our study is important in that the studies on TAS 26 are limited and contributes to the literature. The purpose of this study is to investigate the "TAS-26 Accounting And Reporting By Retirement Benefit Plans" standard and examine its reflection on the financial statements created within the scope of this standard. In order to achieve the goal, TAS 26

standard will be examined in detail, contributions to accounting practice will be examined and suggestions will be made. In our study, the aim will be achieved by the literature review method and data will be collected using studies conducted in the field and internet sources. It is hoped that this study will contribute to accounting science and accounting literature.

Anahtar Kelimeler: Financial Reporting, Accounting Standards, Retirement Funds, TAS26

GİRİŞ

Asıl amacı finansal paydaşlarına bilgi üretmek olan muhasebe, bu amaçla mali nitelikteki olayları parasal ifadelerle kaydeden, sınıflayan ve raporlayan bir bilim dalıdır. Muhasebe bu bilgi verme sürecini faaliyetler sonucunda ortaya çıkardığı mali tablolar ve raporlar aracılığı ile talep edenlere sunar. Tüm dünyada muhasebenin amacı aynı olsa da muhasebe uygulamalarındaki farklılıklar, küreselleşen dünyada birbiri ile ilişki halinde olan ekonomilerin ve işletmelerin iletişimini zorlaştırmaktaydı. Bu sorunu ortadan kaldırmak amacıyla Londra merkezli bir kuruluş olan Uluslararası Muhasebe Standartları Kurulu, tüm dünya üzerinde ortak bir muhasebe dili oluşturmak adına Uluslararası Muhasebe ve Finansal Raporlama Standartları'nı yayınlamıştır. Ülkeler bu üretilen ortak dili kendi muhasebe sistemlerine entegre etmişler ve bunun sonucunda tüm dünyada ortak bir muhasebe dili ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda Türkiye oluşturulan bu standartlar çerçevesinde Türkiye Muhasebe ve Finansal Raporlama Standartlarını geliştirmiş ve faaliyete koymuştur.

Kamu Gözetimi Kurumu tarafından yayımlanan Türkiye Muhasebe ve Finansal Raporlama Standartları 41 standarttan oluşmakta ve bunların 25 tanesi TMS (Türkiye Muhasebe Standartları) iken 16 tanesi ise TFRS (Türkiye Finansal Raporlama Standartları) ile ilgili standartlardır. Kamu Gözetimi, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu (KGK), Uluslararası Muhasebe ve Finansal Raporlama Standartlarını Türkçe 'ye çevirmiş, Türkiye Muhasebe ve Finansal Raporlama Standardı olarak yayınlamıştır (Örten vd., 2010: 1). Bu standartlar arasında yer alan "TMS 26 Emeklilik Fayda Planlarında Muhasebeleştirme ve Raporlama" standardı 31.12.2005 sonrası hesap dönemlerinden başlamak suretiyle 01.03.2006 tarihinde 26095 sayılı Resmi Gazetede yayımlanmıştır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

EMEKLİLİK FAYDA PLANLARINDA MUHASEBELEŞTİRME VE RAPORLAMA STANDARDI (TMS-26)

Muhasebe raporlarının ve tablolarının hazırlanmasında geçerli olan normların yer aldığı TMS standartları içerisinde yer alan TMS26 standardı, işletmelerde tüm kademelerde çalışanların katılımı ile işveren aracılığı ile yürütülen emeklilik planları ile ilgi hazırlanacak muhasebe raporlarının içeriğini ve normlarını belirleyen standarttır. Söz konusu standart, emeklilik planları ile ilgili olarak mali tablolarda yer alması gereken kalemlerin ve tutarların, ayrıca hangi tabloların hazırlanması gerektiği ile ilgili bilgiler içermektedir.

Standart kapsamı

Emeklilik planları kapsamında oluşturulan fonlara herhangi bir meblağ yatırarak dahil olan çalışanlar, söz konusu planların aşamalarını, değerleme yöntemlerini ve diğer bilgileri öğrenmek isterler. TMS 26 standardı bu bilgilerin nasıl raporlanacağı ve hangi bilgileri içereceğini açıklamaktadır. Uygulama açısından nadir olarak karşılaşılan bu planlara örnek olarak "Ordu Yardımlaşma Kurumu" ve "İş Bankası Çalışanları Dayanışma ve Yardımlaşma Sandığı" verilebilir (Varol, 2017: 84). Standart kapsamına konu olan raporlama konuları tüm katılımcıları baz alarak hazırlanır, dolaysıyla kişisel birikimler ya da faydalardan ziyade grup olarak düzenlenmiş bilgileri içerir (TMS 26 Md: 3).

Tanımlanmış katkı planları veya tanımlanmış fayda planları şeklinde iki ayrı bölümde incelenen emeklilik fayda planları; işletmelerin iş görenlerine, işletmedeki hizmetlerinin sonunda veya işten ayrıldıktan sonra sunacağı faydaların ya da bu faydalarla ilişkili katkıların belgeye dayanan koşullara ya da işletme uygulamaları baz alınarak emekli olmadan tahmin edilebilen veya belirlenebilen anlaşmalardır (TMS 26 Md: 5-8). Söz konusu planlar çoğunlukla, çalışanların ve işverenlerin katkılarını yatırdıkları ve emeklilik hakkı kazanıldığında elde edilen faydaların hak sahiplerine ödendiği, taraflardan ayrı bir kişiliği olsun ya da olmasın, benzer şekilde sorumlu ve denetleyici yöneticileri bulunsun ya da bulunmasın bazı fonların oluşturulması gerekliliğini duyar.

TMS 26 standardı, TMS 19 standardında da bahsedilen "*kıdem tazminatları, ertelenmiş ücret/kazanç düzenlemeleri, uzun süreli çalışanlara sağlanan faydalar, özel erken emeklilik veya işten çıkarılma planları, sağlık ve refah planları veya ikramiye planları gibi çalışanlara sağlanan diğer faydaları kapsamaz. Ayrıca, devlet sosyal güvenlik uygulamaları şeklindeki sözleşmeler de bu Standart kapsamı dışındadır*" (TMS 26 Md: 7). TMS 26, çoğu kez emeklilik

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

fayda maliyetlerinin belirlenmesini düzenleyen TMS 19'a benzetilse de onu tamamlar nitelikte bir standarttır.

Tanımlanmış Katkı Planları

Tanımlanmış katkı planları, emeklilik sonrasında ödenecek fayda tutarlarının, emeklilik fonuna yatırılan katkılar ve bu katkıların sayesinde yapılan yatırımlar neticesinde elde edilen kazançlar aracılığı ile belirlendiği fayda planıdır (TMS 26 Md: 8). Tanımlanmış katkı planı, işverenlerden ve çalışanlardan gelen tutarlar aracılığı ile finanse edilen, işverenin desteklediği bir emeklilik planıdır (Ashford and Curry, 2021: 1). Çalışanların aylık ücretlerinden düzenli olarak yapılan kesintilerin yanında ek olarak işverenlerde katkı sunarak elde edilen tutarları emeklilik fonu kapsamında sigorta şirketlerine aktarırlar (Özdemir ve diğ., 2021: 242). Katkı planlarından elde edilmesi beklenen geliri çalışanın yatırım tercihleri ile doğrudan ilişkilidir. Bu plan dahilinde yapılan raporlamanın amacı, plan dahilinde katkıların değerlendirilmesi amacıyla yapılan yatımlar hakkında peryodik bilgi sağlamaktır. Bu amaç dahilinde oluşturulan tablolar şu hususları içerir (Gücenme Gençoğlu vd. 2013: 475);

Plan dahilinde raporlama yapılan dönem içerisinde ortaya çıkan önemli faaliyetlere ilişkin açıklamalar.

Planda geçerli koşullar ve plana üyeliği ile ilgili kriterlerde ortaya çıkan değişikliğin raporlara olan etkisi.

Plan dönemine ait faaliyetleri ve planın dönem sonunda göstermiş olduğu yatırım performansı ile bunlara ilişkin finansal tabloları.

Yatırım politikaları, finansal tablolara ait dipnotlarda gösterilir.

Tanımlanmış Fayda Planları

Emeklilikten sonra hak kazanılacak faydaların, çalışanların ve işverenin fona aktardığı katkılar ve bu katkılar ile yapılan yatırımlardan elde edilen getiriler aracılığı ile belirlendiği fayda planlarıdır. Fona yapılan katkılar çeşitli yatırım araçları sayesinde büyür ve emekliliğe hak kazanan çalışanların yararlanacağı faydalara dönüşür. Bu hakkı kazanan çalışanlar bu faydaları ister tek seferde tazminat şeklinde, isterse uzun vadeye yayılmış maaş şeklinde alabilirler. Çalışanların elde edecekleri faydaların tutarları, fonda toplanan katkıların değerlendirildiği yatırımların performansına ve verimliliğine bağlıdır. Ayrıca ileriki dönemlerde fona yapılan katkılar da bu fayda tutarlarını etkilemektedir (TMS 26: Md. 20)

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Tanımlanmış fayda planlarına ait finansal tablolar düzenlenirken iki farklı yol izlenebilir (Gökçen, Ataman ve Çakıcı; 2011: 342). Bunlardan ilki;

Çalışanlara iş hayatı bittiğinde taahhüt edilen faydaların ödemesinde kullanılacak net varlıkları,

Kazanılmış ve henüz kazanılmamış olan tanımlanmış fayda haklarının ayrı ayrı gösterildiği bugünkü aktüeryal değeri,

Varlıklar ve yükümlülükler arasındaki olumlu veya olumsuz farkı içeren bir tablo.

Diğeri ise;

Kazanılmış ve henüz kazanılmamış olan tanımlanmış fayda haklarının ayrı ayrı gösterildiği bugünkü aktüeryal değeri içeren veya,

Ekinde yer alan aktüeryal raporunda buna atıf yapılmış olan sağlanacak faydalarda kullanılabilecek net varlıklar tablosudur.

Taahhüt Edilen Emeklilik Faydalarının Bugünkü Aktüeryal Değeri

Mevcut durumda çalışanlar ile iş ilişkisi sona ermiş olan çalışanların, vermiş oldukları hizmete dayanılarak emeklilik fayda planı çerçevesinde ödeneceği tahmin edilen tutarların bugünkü değeridir (Çukaca ve ark. 2022:271). Bu değer hesaplanırken baz alınacak maaş tutarı cari maaş ya da öngörülen maaş olarak değerlendirilebilir. Bu iki yaklaşım arasında uzmanlar tarafından farklı görüşler ileri sürülmektedir.

Cari maaş tutarına göre hesaplanmasını benimseyen yaklaşıma göre (TMS 26 Md: 23-25);

Emeklilik faydalarının hesaplanmasında cari maaşın kullanılması, tahmin edilen maaş yaklaşımına nazaran daha az varsayım içermektedir.

Emeklilik fayda planlarında maaş artışı ile iniltili olarak meydana gelen artışlar, maaşın arttığı tarihte emeklilik fayda planının bir yükümlülüğü halini alır.

Bu yaklaşım esas alınarak hesaplanarak ödenmesi tahmin edilen faydaların aktüeryal değerleri planın herhangi bir nedenle bitmesi durumunda ödenecek yükümlülük tutarlarına daha yakındır.

Öngörülen maaş tutarına göre hesaplanmasını benimseyen yaklaşıma göre;

Finansal bilgiler oluşturulurken işletmenin sürekliliği ilkesi esas alınır. Dolaysıyla tahmin ve varsayımlara bakılmaz.

Fiili olarak ödenecek emeklilik fayda tutarları, çalışanın o tarihte veya yakın tarihte alacağı maaş baz alınarak hesaplanır. Bu nedenle baz alınacak maaşlar yapılan katkılar ve fon yatırımlarının getirileri düşünülerek tahmin edilmelidir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Oluşturulan fon büyük oranda öngörülen maaş düzeyine göre hesaplanmasına rağmen bu maaş düzeyi dikkate alınmaz ise; planda aşırı fonlama olmamasına rağmen varmış gibi gözükür ya da eksik fonlanmasına rağmen fonlamanın yeterli olduğu şeklinde raporlamaya yansıyabilir.

Plan Varlıklarının Değerlemesi

Emeklilik fayda planları dahilinde oluşturulan fonlara yatırılan katkı payları, çeşitli finansal enstrümanlar çerçevesinde değerlendirilir. Söz konusu bu değerlendirmeler çalışanların bu faydaları hak edecekleri emeklilik tarihine kadar değerlenmektedir. Finansal tablolarda yer alacak bu yatırımlara ilişkin tutarlar gösterilirken gerçeğe uygun değer ile belirtilir. TFRS 13 Md. 9'da gerçeğe uygun fiyat "ölçüm tarihinde piyasa katılımcıları arasındaki olağan bir işlemde bir varlığın satışından elde edilecek veya bir borcun devrinde ödenecek fiyat" olarak tanımlanır. Bu tanımdan yola çıkılarak gerçeğe uygun değer, aktif bir piyasada gerçekleşen varsayımsal bir işlemde oluşacak çıkış değeri olarak nitelendirilebilir (Yaşar, 2023:111). Yatırımlara ilişkin gerçek değerin tespiti yapılamıyor ise, bu durumla ilgili gerekçeler açıklanmalıdır.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Çalışanların çalışma faaliyetleri sona erdiğinde, çalışma sonrasındaki hayatlarını gerek finansal gerekse sağlık açısından güvence altına almak amacıyla devletin sağlamış olduğu zorunlu sigorta sistemi dışında seçenekleri bulunmaktadır. Bu seçenekler arasında bulunan, çalışma esnasında çalışanların ve işverenlerin yapmış olduğu katkılar ile oluşan emeklilik fonları bunlara bir örnektir. Oluşturulan bu fon ile toplanan katkı tutarları finansal araçlar ile değerlendirilerek çalışma faaliyeti sona eren hak sahiplerine tek seferde ödenebileceği gibi maaş şeklinde de uzun vadeli faydalar olarak sunulabilir. Fonda ortaya çıkacak emeklilik fayda planlarına katılan katılımcılar, fonun performansı, portföyü, portföy çeşitliliği gibi bilgileri edinmek isteyecektir. Bu fonun devamlılığı açısından önemli bilgilerdir.

TMS 26 Emeklilik Fayda Planlarının Muhasebeleştirilmesi ve Raporlanması Standardı bu plan dahilinde sunulan faydalara ve katkılara ilişkin raporlamanın hangi koşullar dahilinde ve içeriğine ilişkin normları belirtmektedir. Ancak uygulamaya bakıldığında, resmi gazetede yayınlandığı andan itibaren bu standardın uygulanmadığı görülmüştür.

Devletin sağlamış olduğu emeklilik planlarına ek olarak artı bir değer sağlaması açısından emeklilik planlarının çalışanlar açısından faydası dikkate alındığında, işverenlerin finansal durumlarını da gözeterek bu fayda planlarını teşvik edecek adımlar atılmalıdır.

KAYNAKLAR

Alibhai, S. ve ark. (2023). Wiley Interpretation and Application of IFRS® Standards 2023. Canada: John Wiley & Sons.

Ashford, K. and Curry, B. (2021). What Is A Defined Contribution Plan, https://www.forbes.com/advisor/retirement/defined-contribution-plan/, Erişim Tarihi: 18.12.2023.

Gökçen, Gürbüz; Başak Ataman ve Cemal Çakıcı (2011), Türkiye Finansal Raporlama Standartları Uygulamaları, Türkmen Kitapevi, İstanbul

Gücenme Gençoğlu, Ü. ve Ertan, Y. (2012). Türkiye'de Örtülü Sermaye ve Örtülü Kazanç Dağıtımı İMKB 50 Endeksinde Bir Uygulama, Muhasebe ve Finansman Dergisi, (56), 85-100.

KGK (Kamu Gözetim Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu). (2023). TFRS 13 Gerçeğe Uygun Değer Ölçümü, https://www.kgk.gov.tr/Portalv2Uploads/files/Duyurular/v2/TMS_TFRS_Setleri/2023/Kirmizi_Kitap/TFRS/TFRS%2013.pdf, Erişim Tarihi: 22.12.2023.

KGK (Kamu Gözetim Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu). (2023). TMS 26 Emeklilik Fayda Planlarında Muhasebeleştirme ve Raporlama, https://www.kgk.gov.tr/Portalv2Uploads/files/Duyurular/v2/TMS_TFRS_Setleri/2023/Mavi_Kitap/TMS/TMS%2026.pdf, Erişim Tarihi: 18.12.2023.

Mirza, A., A., Orrell, M. and Holt, G., J. (2008). IFRS Practical Implementation Guide and Workbook. Canada: John Wiley & Sons.

Nandakumar, Ankarath; T.P. Ghosoh, Yass A. Alkafaji and Kalpesh J. Mehta (2010), Understanding IFRS Fundamentals, John Wiley&Sons Inc., USA,

Örten, R., Kaval, H. ve Karapınar, A. (2010). Türkiye Muhasebe-Finansal Raporlama Standartları Uygulama ve Yorumlar. Ankara: Gazi Kitapevi.

ÖZDEMİR, K., Mustafa, A. Y., & CERAN, Y. (2021). TMS 26 STANDARDI EMEKLİLİK FAYDA PLANLARINDA MUHASEBELEŞTİRME VE RAPORLAMA. Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 3(2), 240-252.

Varol, N. (2017). Çalışanlara Sağlanan Faydaların Muhasebe Standartları ve Mevzuat Açısından İncelenmesi: Bir Uygulama Örneği, Doktora Tezi, Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kayseri.

YAŞAR, Ş. (2023). GERÇEĞE UYGUN DEĞERE ELEŞTİREL BİR BAKIŞ: DOST MU YOKSA DÜŞMAN MI?. Muhasebe ve Denetime Bakış, 22(68), 109-126.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

KİŞİLERARASI GÜVEN, ÇALIŞAN MEMNUNİYETİ VE ÇALIŞAN SADAKATİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ: ÜRETİM İŞLETMELERİNE YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA

Examining The Relationship Between Interpersonal Trust, Employee Satisfaction and Employee Loyalty: A Research on Manufacturing Businesses

Dr. Merve KAPLAN[1] Prof. Dr. Sadettin PAKSOY[2]

[1]Gaziantep Üniversitesi Oğuzeli MYO, kaplanmerve33@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-5648-0902

[2]Gaziantep Üniversitesi Oğuzeli MYO, sadettinpaksoy64@gmail.com, ORCID ID: 0000-0003-3346-3530

ÖZET

Bir işletmenin başarısı açısından güçlü bir insan kaynağına sahip olmak ve bu kaynağı doğru yönetmek oldukça önemlidir. Yöneticilerin, işletmelerde etkin insan kaynakları stratejileri geliştirilmesi adına çalışanların işletme ile olan ilişkisine odaklanmaları yararlı olacaktır. Söz gelimi, bir çalışanın, çalışma arkadaşlarına, yöneticilere, müşterilere veya bir bütün olarak işletmesine yönelik duygu ve düşüncelerine eğilim gösterilmesi ve bu etkileşimden doğan geri bildirimlerin yönetim stratejilerinde dikkate alınması ilişkilerin geliştirilmesine katkı sağlayacaktır. Güven, tüm organizasyonlar için kritik bir öneme sahiptir ve bir çalışanın işletmesi ile olan ilişkisinde belirleyici olabilmektedir. Bu kapsamda işletmelerde güvene yönelik araştırmaların artırılmasının yararlı olacağı düşünülmektedir. Bu araştırmada kişilerarası güvene odaklanılmaktadır ve kişilerarası güven, ‘‘yönetime duyulan güven’’ ve ‘‘çalışma arkadaşlarına duyulan güven’’ olarak ayrı ele alınarak her bir güven unsurunun etkisine yönelik sonuçlar doğrultusunda sunulan önerilerin genişletilmesi amaçlanmıştır. Bununla birlikte araştırmada işletmeler için oldukça önemli olan çalışan memnuniyeti ve çalışan sadakatine odaklanılmaktadır. Gerçekleştirilen bu araştırmanın evrenini üretim işletmeleri oluşturmaktadır. Örneklem sayısı ise 287 anket formunda yer alan verilerden yola çıkarak değerlendirilmiştir. Önerilen yapısal modeli test etmek için Smart PLS kullanılmıştır. Yol analizi sonuçları incelendiğinde yönetime duyulan güveninin çalışan memnuniyeti üzerinde pozitif anlamlı etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, çalışma arkadaşlarına duyulan güvenin çalışan memnuniyeti üzerinde pozitif anlamlı etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmada son olarak çalışan memnuniyetinin çalışan sadakati üzerinde pozitif anlamlı etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına bağlı olarak yöneticilere birtakım öneriler sunulmuştur.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Anahtar Kelimeler: Kişilerarası güven, Çalışan memnuniyeti, Çalışan sadakati.

ABSTRACT

Having a strong human resource and managing this resource correctly is very important for the success of a business. It would be beneficial for managers to focus on the relationship of employees with the business in order to develop effective human resources strategies in businesses. For example, showing interest in an employee's feelings and thoughts towards colleagues, managers, customers or the business as a whole and taking the feedback resulting from this interaction into account in management strategies will contribute to the development of relationships. Trust is of critical importance for all organizations and can be decisive in an employee's relationship with his/her business. In this context, it is thought that it would be useful to increase research on trust in businesses. This research focuses on interpersonal trust, and interpersonal trust is addressed separately as "trust in management" and "trust in peers", aiming to expand the suggestions presented in line with the results on the impact of each trust element. In addition, the research focuses on employee satisfaction and employee loyalty, which are very important for businesses. The population of this research consists of manufacturing enterprises. The number of samples was evaluated based on the data in 287 survey forms. Smart PLS was used to test the proposed structural model. When the path analysis results are examined, it was concluded that trust in management had a positive significant effect on employee satisfaction. Additionally, it was concluded that trust in peers had a positive significant effect on employee satisfaction. Finally, the research concluded that employee satisfaction had a positive significant effect on employee loyalty. Depending on the results of the research, some suggestions were presented to managers.

Keywords: Interpersonal trust, Employee satisfaction, Employee loyalty.

1. GİRİŞ

Organizasyonlar için güven üzerinde durulması gereken önemli bir konudur. Araştırmacılar, işletmelerde güvene yönelik kapsamlı araştırmalar gerçekleştirmiş ve güvenin anlaşılmasına katkı sunmaya çalışmışlardır. Podsakoff vd. (1990), gerçekleştirdikleri araştırmada, liderlik davranışları, vatandaşlık davranışları ve lidere yönelik güven arasındaki önemli ilişkiye dikkat çekmişlerdir. Tan ve Tan (2000) ise yöneticiye duyulan güven ile örgüte duyulan güven arasındaki güçlü ilişkiye atıf yapmışlardır. Kişilerarası güven kavramı organizasyonlarda incelenen konular arasında yer almaktadır (Bakiev, 2013; Lyu ve Ferrin, 2018; Ma vd., 2019). Song vd. (2009), öğrenen örgüt kültürü, kişilerarası güven ile örgütsel bağlılık arasındaki ilişkiye odaklanmışlardır. Bir başka araştırmada, motivasyon, performans, güven ve bağlılıktan kaynaklanan sorunların düzeltilmesinin önemine dikkat çekilerek kişilerarası güven, dışsal motivasyon, örgütsel bağlılık ve çalışan performansıyla ilişkilendirilerek ele alınmıştır (Gunawan ve Haryadi, 2022). Matzler ve Renzl (2006), kişilerarası güveni çalışma arkadaşlarına ve yönetime yönelik güven olarak kategorize ederek incelemişlerdir. Bu araştırmaların artırılmasının organizasyonlara katkı sağlayacağı açıktır. Bir çalışanın çalışma

arkadaşlarına ya da yönetime yönelik güven duygularının araştırılmasının yöneticilere daha kapsamlı bilgiler sunacağına inanılmaktadır.

Çalışan memnuniyeti ve sadakati organizasyonlar tarafından dikkate alınması gereken önemli konular arasındadır. İşinden memnuniyet yaşayan ya da işine sadık bir çalışanın işletmesine kazanımlar sağlayacağını ifade etmek olanaklıdır. İşletmelerin çalışan memnuniyetine ve sadakatine daha fazla eğilim göstermeleri önem ifade etmektedir. Literatürde kişilerarası güven ile çalışan memnuniyeti arasındaki ilişkileri inceleyen araştırmalara rastlanılmaktadır (Leat ve El-Kot, 2009; Cho ve Park, 2011; Guinot vd., 2014). Literatürde ayrıca çalışan memnuniyeti ve çalışan sadakati arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmalar da yer almaktadır (Kurdi vd., 2020; Chen vd., 2022). Bu değişkenlerin birbirleriyle olan ilişkisinin daha fazla ele alınması önemlidir. Organizasyonun her bir unsuruna yönelik duyulan güveninin örgütsel değişkenlerle ilişkilendirilmesi organizasyonlara önemli bilgiler sağlayacaktır. Bu kapsamda bu araştırma, kişilerarası güven, çalışan memnuniyeti ve çalışan sadakati arasındaki ilişkinin incelenmesine odaklanmaktadır. Elde edilen sonuçların organizasyonların insan kaynakları stratejileri açısından yararlı bilgiler ortaya çıkaracağına inanılmaktadır.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Kişilerarası Güven

Kişilerarası güven; bir kişinin başka bir kişiye veya iki kişi arasındaki karşılıklı güveni ifade etmektedir. Bu durumda güvenilen tarafa (veya güven karşılıklıysa her iki taraf arasında) karşılıklı bir savunmasız kalma durumu söz konusudur (Ma vd., 2019). Kişilerarası güven, bir organizasyonda çalışma arkadaşlarına ve yönetime karşı olabilir (Matzler ve Renzl, 2006). Organizasyonlarda çalışma kültürüne duyulan kişilerarası güven, bir çalışanın meslektaşlarına atfettiği iyiniyet ve yetenekleri ifade etmektedir. Buna göre bir çalışan, çalışma arkadaşının işini güvenli ve yetkin bir şekilde yerine getirebileceğine güvenebilir ancak o kişinin niyetinden şüphe duyduğu için iş arkadaşına bazı bilgileri vermekten kaçınabilir (Geller, 1999) veya bir çalışan, işletmenin küçülme politikaları gereği işten çıkarılma korkusuyla da işyerinde meslektaşlarına güven duymayabilir (Oh ve Park, 2011: 70). Bir araştırmada kendilerini güçlendirilmiş hisseden çalışanların, yöneticilerine kişilerarası düzeyde daha yüksek düzeyde güven duyma eğiliminde oldukları sonucu paylaşılmıştır (Moye ve Henkin 2006). Matzler ve Renzl (2006), kişilerarası güven kapsamında yönetime duyulan güven ve çalışma arkadaşlarına duyulan güveni ‘‘çalışma arkadaşlarının niyetlerine olan inanç’’ ve ‘‘yönetimin niyetlerine olan inanç’’ olarak incelemişlerdir.

2.2. Çalışan Memnuniyeti

Bir işin çalışan üzerinde ortaya çıkardığı etki ve çalışanın işe/kuruluşuna ilişkin algısına dayanan her husus çalışan memnuniyetini tanımlamada kullanılabilir (Eskildsen ve Nussler, 2000: 582). Genel bir tanımlamayla çalışan memnuniyeti, bir çalışanın organizasyonundan ve

işinden memnuniyet seviyesini yansıtmaktadır (Dewar ve Werbel, 1979: 427). Diğer ifadeyle çalışanların işlerinden ve çalışma ortamlarından yaşadıkları mutluluğun ölçüsü çalışan memnuniyeti olarak kabul edilmektedir (Sageer vd., 2012: 32). İşletmeler, çalışan memnuniyetinin yanı sıra (müşteriler, tedarikçiler vs.) işletme ile ilişkisi olan paydaşların memnuniyetlerini korumaya çalışırlar (Jaksic ve Jaksic, 2013: 91). İşinden memnun çalışanların varlığı organizasyonlar için önemli bir kazançtır. Örneğin, bir çalışanın işine yönelik sahip olduğu duygular iş deneyimlerinin yanı sıra müşteri memnuniyeti, satışlar ve net kazanç gibi işletme lehine olan iş sonuçları üzerinde etkili olabilmektedir (Bulgarella, 2005). Bu kapsamda bir çalışanın memnuniyetine odaklanmak, çalışanların ne hissettiklerini, düşünce ve isteklerini algılamak işverenler için önemli bir öncelik olmalıdır (Gregory, 2011: 29; Naseem, 2011: 41).

2.3. Çalışan Sadakati

İşe ilişkin sadakat, tüm organizasyona (yöneticiye, çalışma arkadaşına veya işe) ilişkindir (Powers, 2000: 5). Çalışan sadakati, bir çalışanın kendisini örgütü için adaması ve bağlı bulunduğu örgütte çalışmayı en iyi seçenek olarak değerlendirmesi olarak ifade edilebilir (Pandey ve Khare, 2012: 27). Çalışan sadakati, özdeşleşmeye, bağlılığa, örgüt üyeliğine ve güvene yönelik tutumsal bir eğilimi yansıtmaktadır (Guillon ve Cezanne, 2014: 842). Long vd. (2012), çalışan sadakati ve entelektüel sermaye paylaşımı açısından organizasyonların gayret göstermelerinin önemli olduğunu vurgulamışlardır. Çalışan sadakati, bir organizasyonda görev yapmanın ötesinde aynı zamanda orada bulunma isteğini de kapsamaktadır dolayısıyla organizasyonların çalışanlarına odaklanmaları oldukça önemlidir (Shekhar ve Kumar, 2011; Antoncic ve Antoncic, 2011). Schrag (2001), çalışan sadakatinin şirketler tarafından satın alınamayacağını, işletmelerin örneğin ücret gibi tek bir faktöre odaklanarak, çalışanlarla uzun süreli ilişkiler geliştiremeyeceklerini dolayısıyla bir organizasyonda çalışan sadakati açısından ilişkilerin gücünün önemli olduğuna vurgu yapmıştır.

3. KURAMSAL ÇERÇEVE

3.1. Kişilerarası Güven-Çalışan Memnuniyeti İlişkisi

Guinot vd. (2014), kişilerarası güvenin iş tatmini üzerinde pozitif etkisi olduğunu ve iş stresinin bu ilişkiye kısmen aracılık ettiğini ve ayrıca kişilerarası güvenin iş stresiyle negatif ilişkili olduğunu bunun da iş tatminiyle negatif ilişkiye dönüştüğü sonuçlarını paylaşmışlardır. Cho ve Park (2011), güven, çalışan memnuniyeti ve bağlılık arasındaki ilişkiyi araştırmış ve güveni ‘‘amire güven’’, ‘‘çalışma arkadaşlarına güven’’ ve ‘‘yönetime güven’’ olarak ele almışlardır. Araştırmacılar, güven, çalışan memnuniyeti ve örgütsel bağlılık arasında güçlü bir ilişkinin olduğunu ayrıca yönetime güvenin bu ilişkide en güçlü bağa sahip olduğunu ifade etmişlerdir. Matzler ve Renzl (2006), araştırma sonuçları arasında, yönetime duyulan güven ve çalışma arkadaşlarına duyulan güvenin çalışan memnuniyeti ile pozitif yönde ilişkili olduğunu ifade etmişlerdir. Chan ve Mak (2016), yönetime duyulan güvenin işyeri eğlencesi ile çalışanların iş

tatmini arasındaki ilişkiye aracılık ettiğini, işyerinde yüksek düzeyde eğlence deneyimi olan çalışanların işyeri eğlencesi, yönetime duyulan güven ve iş tatmini üzerinde daha büyük bir etkisi olduğu sonuçlarına ulaşmışlardır.

Bu kapsamda aşağıdaki hipotezler geliştirilmiştir:

H_1: Yönetime duyulan güveninin çalışan memnuniyeti üzerinde pozitif anlamlı etkisi bulunmaktadır.

H_2: Çalışma arkadaşlarına duyulan güveninin çalışan memnuniyeti üzerinde pozitif anlamlı etkisi bulunmaktadır.

3.2. Çalışan Memnuniyeti-Çalışan Sadakati İlişkisi

Varma vd. (2017), iş tatmini ile çalışan sadakati arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğu ve ayrıca süpervizör desteği, kariyer gelişimi ve iş güvenliğinin iş tatmini ve çalışan sadakatinin önemli belirleyicileri olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Kurdi vd. (2020), Ürdün'de hizmet kuruluşlarında 371 çalışan ile gerçekleştirdikleri araştırmalarının sonuçları arasında, çalışan memnuniyetinin çalışan sadakatini pozitif yönde etkilediğini ifade etmişlerdir. Matzler ve Renzl (2006), enerji sektöründe faaliyet gösteren bir Avusturya şirketinin 131 çalışanından topladıkları verilere bağlı olarak güven, çalışan memnuniyeti ve çalışan bağlılığı arasında güçlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Hassan vd. (2013), bankacılık sektöründe gerçekleştirdikleri çalışmada, ücretin, çalışanlar arasında memnuniyet yaratmada en önemli faktör olduğunu ve ayrıca çalışanın güçlendirilmesinin çalışan sadakatini geliştirmede etkili olduğu sonuçlarına ulaşmışlardır. Noor ve Jamil (2014), 42 kamu kurumu çalışanı ile gerçekleştirdikleri araştırmada, ulaştıkları sonuçlar arasında, çalışan memnuniyetini yetkilendirme ve katılım, çalışma koşulları ve eğitim ve gelişim açısından ölçmüşler ve çalışan memnuniyetinin çalışan sadakati ile pozitif yönde ilişkili olduğu sonucunu paylaşmışlardır. Wibowo ve Bhinekawati (2021), hizmetkâr liderliğin çalışan sadakati ve çalışan memnuniyeti üzerinde pozitif etkiye sahip olduğunu; çalışan memnuniyetinin çalışan sadakati üzerinde ve ayrıca çalışan sadakatinin çalışan performansı üzerinde pozitif etkiye sahip olduğu sonuçlarını ifade etmişlerdir.

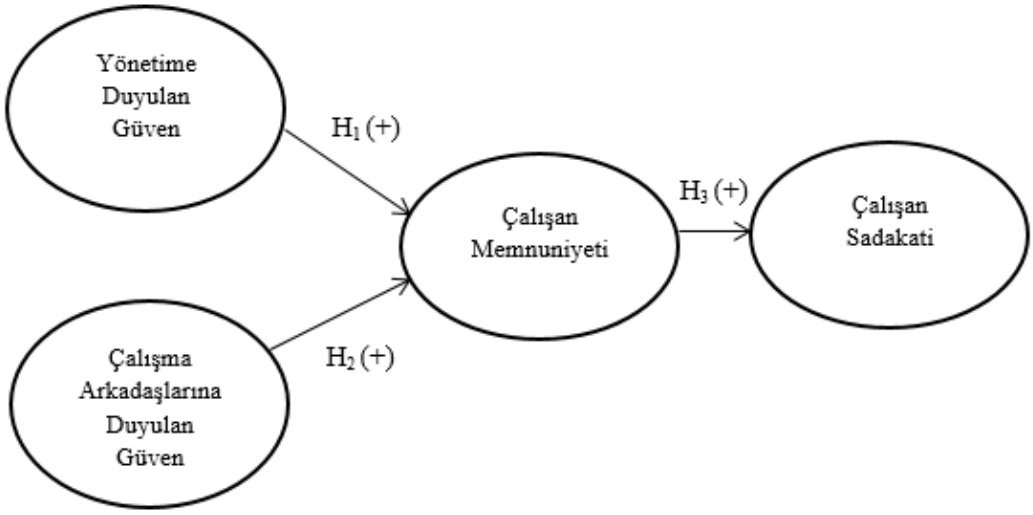
Bu kapsamda aşağıdaki hipotez geliştirilmiştir:

H_3: Çalışan memnuniyetinin çalışan sadakati üzerinde pozitif anlamlı etkisi bulunmaktadır.

4. YÖNTEM

Bu araştırmada kişilerarası güvene odaklanılmaktadır ve kişilerarası güven, "yönetime duyulan güven" ve "çalışma arkadaşlarına duyulan güven" olarak ayrı ele alınarak her bir güven unsurunun etkisine yönelik sonuçlar doğrultusunda sunulan önerilerin genişletilmesi amaçlanmıştır. Bununla birlikte araştırmada işletmeler için oldukça önemli olan çalışan

memnuniyeti ve çalışan sadakatine odaklanılmaktadır. Gerçekleştirilen bu araştırmanın evrenini üretim işletmeleri oluşturmaktadır.



Görsel 1: Araştırma Modeli

4.1. Örneklem

Araştırmada verilerin toplanması anket tekniği ile gerçekleştirilmiştir. Örneklem metotlarından "kolayda örneklem yöntemi" kullanılarak gerçekleştirilen anketler yüz yüze toplanmıştır. Bu kapsamda üretim işletmelerine toplam 390 anket dağıtılmış ve toplanan anketlerin 287'si analiz için uygun bulunmuştur.

4.2. Ölçekler

Anket formu, demografik özellikler ve modelde yer alan ifadelerden oluşturulmuştur. Modelde yer alan bağımsız değişken "kişiler arası güven" (çalışma arkadaşlarının niyetlerine olan inanç (3 ifade) ve yönetimin niyetlerine olan inanç (3 ifade)) Matzler ve Renzl (2006) araştırmasından alınmış ve toplam 6 ifade içermektedir. Ayrıca Homburg ve Stock (2004) araştırmasında kullanılan çalışan memnuniyeti (6 ifade) ve Matzler ve Renzl (2006) araştırmasında kullanılan çalışan sadakati (5 ifade) araştırmanın diğer değişkenlerini oluşturmaktadır.

5. BULGULAR

"Kısmi en küçük kareler" (PLS) ve "Yapısal Eşitlik Modellemesi" (SEM), çalışma arkadaşlarının niyetlerine olan inanç, yönetimin niyetlerine olan inanç, çalışan memnuniyeti ve çalışan sadakati arasında önerilen teorik hipotezlerin incelenebilmesi için yürütülmüştür. Toplanan verileri değerlendirmek için Leguina (2015)'nın iki aşamalı yöntemi benimsenmiştir. Bu yöntemde, ölçüm modeli güvenilirlik ve geçerlilik açısından değerlendirilir ve ardından yapısal model gerekçelendirilmiş önerilen hipotezleri desteklemek veya reddetmek için test edilir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Ölçüm modeli değerlendirilmeden önce katılımcıların sayısı ve demografik özellikleri belirlenerek (yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim, gelir algısı) Çizelge 1'de sunulmuştur.

Çizelge 1. Demografik Özellikler

Değişkenler		**N**	**%**
Yaş	18-28	73	25,4
	29-39	88	30,7
	40-50	77	26,8
	51-61	36	12,6
	65≤	13	4,5
Cinsiyet	Kadın	103	35,9
	Erkek	184	64,1
Medeni Durum	Evli	193	67,2
	Bekar	94	32,8
Eğitim	İlköğretim	41	14,3
	Lise	86	29,9
	Ön Lisans	74	25,8
	Lisans	68	23,7
	Lisansüstü	18	6,3
GelirAlgısı	ÇokDüşük	-	-
	Düşük	82	28,6
	Orta	116	40,4
	Yüksek	74	25,8
	ÇokYüksek	15	5,2

Değişkenlerde ölçüm modeliyle iç tutarlılık güvenirliği (Cronbach Alpha-CA, Composite Reliability-CR), birleşme geçerliliği (factor loading, Average Variance Extracted-AVE) ve ayrışma geçerliği (Fornell-Larcker Criterion, Heterotrait-Monotrait Ratio-HTMT) analizleri (Hair vd., 2014; Çavuşoğlu, 2021b) yapılmıştır. Ölçüm modelini değerlendirmenin ilk adımı faktör yüklerinin tespiti ile başlamaktadır (Hair vd., 2017). Bu bakımdan gösterge yüklerinin analiz edilmesi, bir PLS-SEM çalışmasında dış ölçüm modelinin analiz edilmesinde gerekli ilk adımdır (Hair vd., 2019). Gefen ve Straub (2005)'a göre, doğrulayıcı faktör analizinde faktör yüklerinin ≥0,6 olması kabul edilebilir bir değerdir.

Ölçümün gösterge yüklerinin yeterli seviyede olduğu belirlendikten sonra (bkz Çizelge 2), yapının iç tutarlılık güvenilirliği değerlendirme aşamasına geçilmiştir. Bir PLS-SEM çalışmasında iç tutarlılık güvenilirliğini değerlendirirken, incelenmesi gereken iki istatistik bulunmaktadır (Çavuşoğlu, 2021a). Bunlar, Cronbach alfa katsayısı ve bileşik güvenilirlik

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

istatistiğidir. Alan yazında bu istatistik değerlerinin 0.70 ve üzerinde olması gerektiği belirtilmiştir (Hair vd., 2017). Gösterge güvenilirliklerinin beklenen değerlerin üzerinde olduğunun tespit edilmesinin ardından (bkz Çizelge 2) ölçüm modelinin yakınsak geçerliliği (convergent validity) değerlendirilmiştir. Örtük yapıyı değerlendirmek ve kullanılan göstergelerin hepsinin ölçüme katkıda bulunduğundan emin olmak için faktör yükleri ve çıkarılan ortalama varyans (AVE) değerleri hesaplanmıştır. Yakınsak geçerlilik değerlendirmesi için AVE'deki temel kural 0.5 veya daha yüksek olması gerekmektedir (Hair vd., 2017; Hair vd., 2019).

Çizelge 2. Geçerlik ve Güvenirlik

Değişkenler	**İfadeler**	**Faktör Yükleri**	**CA**	**CR**	**AVE**
Yönetimin niyetlerine olan inanç	YNİ1	0.909	0.880	0.926	0.807
	YNİ2	0.908			
	YNİ3	0.878			
Çalışma arkadaşlarının niyetlerine olan inanç	ÇNİ1	0.905	0.892	0.933	0.822
	ÇNİ2	0.902			
	ÇNİ3	0.913			
Çalışan Memnuniyeti	ÇM1	0.874	0.919	0.938	0.716
	ÇM2	0.885			
	ÇM3	0.891			
	ÇM4	0.885			
	ÇM5	0.820			
	ÇM6	0.708			
Çalışan Sadakati	ÇS1	0.880	0.928	0.945	0.776
	ÇS2	0.891			
	ÇS3	0.901			
	ÇS4	0.878			
	ÇS5	0.854			

Çizelge 2'ye göre, tüm araştırma değişkenleri için elde edilen Cronbach alfa katsayıları, bileşik güvenilirlik, faktör yükleri ve AVE değerleri kabul edilmiştir.

Çizelge 3. Fornell-Larcker Kriteri

Değişkenler	1	2	3	4
YNİ	***0.898***			

ÇNİ	0.786	***0.907***		
ÇM	0.808	0.811	***0.846***	
ÇS	0.787	0.805	0.820	***0.881***

Ölçüm modelinin değerlendirilmesindeki son adım ayrışma geçerliliğinin değerlendirilmesidir. Bu test bileşiklerin birbirinden farklı olup olmadığını belirlemek için gerçekleştirilir (Moore, 2020). Tespit edilebilmesi için genel olarak Fornell-Larcker kriteri ve Heterotrait-Monotrait korelasyon oranı (HTMT) kullanılmaktadır (Fornell ve Larcker, 1981; Henseler vd., 2015; Hair vd., 2017). Fornell-Larcker Kriteri, her bir yapının AVE istatistiğinin karekökünün modeldeki yapıların her biri için korelasyon değerleriyle incelenerek değerlendiren sezgisel bir araçtır (Franke ve Sarstedt, 2019). Ayrışma geçerliliği için AVE karekök değerlerinin (Çizelge 3'te koyu belirtilen) korelasyon değerlerinden yüksek çıkması beklenir (Hair vd., 2017).

Çizelge 4. HTMT Kriteri

Değişkenler	1	2	3	4
YNİ				
ÇNİ	.687			
ÇM	.802	.838		
ÇS	.769	.781	.712	

Değişkenlerin ayırıcı geçerliliğini değerlendirmek için son olarak Heterotrait-Monotrait korelasyon oranı (HTMT) kullanılmıştır. Bu ölçüt için 0,9'un altındaki değerler kabul edilir (bkz. Çizelge 4) niteliktedir (Henseler vd., 2015). Sonuçların tamamı, ölçümlerin yeterli güvenilirliğe, ayırt edici ve yapı geçerliliğine sahip olduğunu göstermiştir. Bu nedenle, hipotez testi için yapısal model değerlendirilmesine geçilmiştir.

Çizelge 5. Araştırma Modeli Katsayıları

Değişkenler		**VIF (<3)**	**R^2≥0,25**
YNİ	ÇM	2,620	0,774
ÇNİ	ÇS	2,620	0,723
ÇM		1,000	

Kavramsal modelin geçerliliği ve güvenilirliği analiz edildikten sonra yapısal model değerlendirilmiştir. Yapısal modeli değerlendirmek için doğrusallık (VIF), belirleme katsayısı (R^2) ve yol katsayıları hesaplanmıştır (Hair vd., 2017; Hair vd., 2019). Araştırma sonuçlarına ilişkin; VIF ve R^2 değerleri Çizelge 5'te sunulmuştur.

Çizelge 6. Yapısal Model (Hipotez Testleri)

Hipotezler	***ß***	***t-değerleri***	***p-değerleri***	***Sonuçlar***

H_1	YNİ$^{>>>}$ÇM	0.363	6.025	0,000	*Desteklendi*
H_2	ÇNİ$^{>>>}$ÇM	0.566	9.372	0,000	*Desteklendi*
H_3	ÇM$^{>>>}$ÇS	0.851	41.225	0,000	*Desteklendi*

Hipotezleri test etmek için yol katsayıları (β) hesaplanmıştır. Yol katsayılarının anlamlılığını ölçmek için PLS'de 5000 alt örneklem ile t-istatistikleri hesaplanarak bootstrapping kullanılmıştır. Gerçekleştirilen yapısal eşitlik modeli sonuçlarına göre, yönetime duyulan güveninin çalışan memnuniyeti üzerinde pozitif anlamlı etkisi olduğu buğulanmıştır. Ayrıca çalışma arkadaşlarına duyulan güvenin çalışan memnuniyeti üzerinde pozitif anlamlı etkisi olduğu gerçekleştirilen analizler neticesinde tespit edilmiştir. Son olarak çalışan memnuniyetinin çalışan sadakati üzerinde pozitif anlamlı etkisinin olduğu belirlenmiştir. Bu bakımdan H_1, H_2ve H_3 hipotezleri kabul edilmiştir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmada kişilerarası güven, çalışan memnuniyeti ve çalışan sadakati arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırmada belirlenen model önerisi doğrultusunda oluşturulan hipotezler test edilmiştir. Kişilerarası güven değişkeni, literatürle uyumlu olarak çalışma arkadaşlarına duyulan güven ve yönetime duyulan güven olarak ayrı ele alınmış böylelikle her bir güvenin etkisinin incelenmesine odaklanılmıştır.

Araştırmada ilk olarak yönetime duyulan güveninin çalışan memnuniyeti üzerinde pozitif anlamlı etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla H_1 hipotezi kabul edilmiştir. Bu sonuç literatürle tutarlılık içermektedir. Guinot vd. (2014), araştırmalarında ulaştıkları sonuçlar arasında, kişilerarası güvenin iş tatmini üzerinde pozitif etkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Cho ve Park (2011), yönetime güvenin, güven, çalışan memnuniyeti ve örgütsel bağlılık arasındaki ilişkide en güçlü bağa sahip olduğu sonucunu paylaşmışlardır. Bu araştırmada ulaşılan sonuç, çalışanların yönetimin niyetlerine olan inançlarının memnuniyetleri üzerinde anlamlı bir etki oluşturduğunu ortaya koymaktadır. Bu sonuç, bir çalışanın işletmesinin, görüşlerinin karşılanacağına dair samimi davranışlar sergilemesinin ve kendisine adil davranacağına ve aldatmayacağına yönelik inançlara sahip olmasının, işine ilişkin memnuniyetine, işini ve işverenini önemsemesine vs. olumlu katkı sağlayacağı konusunda bir bilgi sunmaktadır.

Araştırmada ayrıca çalışma arkadaşlarına duyulan güvenin çalışan memnuniyeti üzerinde pozitif anlamlı etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla H_2 hipotezi kabul edilmiştir. Bu sonuç yine literatürle tutarlılık içermektedir. Örneğin, Matzler ve Renzl (2006), çalışma arkadaşlarına duyulan güveninin çalışan memnuniyeti ile pozitif ilişkili olduğu sonucunu paylaşmışlardır. İşyerinde zamanının büyük bölümünü çalışma arkadaşlarıyla geçiren bir çalışanın birlikte çalıştığı kişilerin niyetlerine yönelik olumlu ve güçlü inançlara sahip olmaları kuşkusuz önemlidir. Araştırmada elde edilen bu sonuç, bir çalışanın işyerinde zorluklarla karşılaşma anlarında ve ihtiyaç duyduğunda çalışma arkadaşlarının kendisine yardım edeceğine inanmasının ve ayrıca çalışma arkadaşlarının söylem ve eylemlerini güvenilir bulmasının, işine,

işin unsurlarına ve işverenine kısaca memnuniyetine olumlu katkı sağlayacağı konusunda bir bilgi sunmaktadır.

Araştırmada son olarak çalışan memnuniyetinin çalışan sadakati üzerinde pozitif anlamlı etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla H_3 hipotezi de kabul edilmiştir. Elde edilen bu sonuç yine literatürle tutarlılık içermektedir (Noor ve Jamil, 2014; Varma vd., 2017; Kurdi vd., 2020). Elde edilen bu sonuç, bir çalışanın işinden memnun olmasının, işini sevmesinin, işverenini ilk tercih olarak kabul etmesinin kısaca işyerinde çalışan memnuniyetinin oluşmasının, çalışanın işiyle ilgili olarak müşterilerle, arkadaş ve akrabalarıyla olumlu iletişime geçmesine, işletmesiyle olan ilişkisinin sürekliliğine, işletmesinin ürün ve hizmetlerini başkalarına tavsiye etmesine vs. olumlu katkı sağlayacağı konusunda bir bilgi sunmaktadır.

Araştırma sonuçlarına bağlı olarak işletme yöneticilerine aşağıdaki öneriler sıralanmıştır:

İşletmelerin güvene daha fazla odaklanmaları, çalışanlarının hem çalışma arkadaşlarına hem de yönetime yönelik güven algılarının düzenli olarak araştırılması önerilmektedir. İşyerinde güveni olumsuz etkileyen unsurların tespit edilerek düzeltici önlemlere başvurulması yararlı olacaktır. Bu kapsamda işyerinde iletişime önem verilmesi, çalışanların duygu ve düşüncelerine eğilim gösterilmesi ve ayrıca güveni etkileyen unsurların tespit edilerek irdelenmesi önem taşımaktadır. Bu durum çalışan memnuniyeti açısından işletmelere önemli kazanımlar sağlayabilir.

İşletmeler güvene odaklanarak çalışan memnuniyeti oluşmasına katkı sağlayabilirler. Bununla birlikte çalışan memnuniyetini etkileyen diğer unsurların da tespit edilerek irdelenmesi önerilmektedir. Bir çalışanın işine ilişkin sahip olduğu algıların işletmesiyle, müşterilerle vs. olan ilişkisinin sürekliliği açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Her çalışana aynı zamanda birer iç müşteri gibi özenle yaklaşılması, müşteri memnuniyeti gibi çalışan memnuniyetinin de önemsenmesi işletmeler lehine sonuçlar ortaya çıkarabilir.

İşletmelerin ayrıca çalışan sadakatine eğilim göstermeleri önerilmektedir. Sadık bir çalışanın işletmesiyle ve müşterilerle kurduğu ilişkilerin gücünden yararlanmak işletmelere avantaj kazandırabilir. Genel olarak sadık bir çalışanın işletmesiyle olan ilişkisinin gücü, özellikle kalifiye işgücünün önemli olduğu sektörlerde işletmelere insan kaynakları açısından kazanımlar sağlayacaktır.

7. SINIRLILIKLAR VE GELECEK ARAŞTIRMALAR İÇİN ÖNERİLER

Araştırma birtakım sınırlılıklar içermektedir. Araştırmanın ilk sınırı araştırmanın değişkenlerine ilişkindir. Araştırmada kişilerarası güven, çalışan memnuniyeti ve çalışan sadakati arasındaki ilişkiye odaklanılmıştır. Gelecekte yapılacak araştırmalarda kişilerarası güvenin farklı değişkenler üzerindeki etkilerinin daha fazla araştırılması literatüre ve uygulayıcılara kapsamlı bilgiler sunulması açısından yararlı olacaktır. Ayrıca araştırmada sadece üretim işletmeleri dikkate alınmıştır. Gelecekte yapılacak araştırmaların farklı işletme türlerini de kapsayacak şekilde farklı sektör, kültür ve coğrafyalarda gerçekleştirilmesinin,

sonuçların karşılaştırılması ve literatüre ve uygulayıcılara daha kapsamlı bilgiler sunulması açısından yararlı olacağına inanılmaktadır.

KAYNAKÇA

Antoncic, J. A., & Antoncic, B., Employee loyalty and its impact on firm growth. *International Journal of Management & Information Systems (IJMIS)*, 15(1), 81-88, 2011.

Bakiev, E., The influence of interpersonal trust and organizational commitment on perceived organizational performance. *Journal of Applied Economics and Business Research*, 3(3), 166-180, 2013.

Bulgarella, C. C., Employee satisfaction and customer satisfaction. *Guidestar Research, White Paper*, 2005.

Chan, S. C., & Mak, W. M., Have you experienced fun in the workplace? An empirical study of workplace fun, trust-in-management and job satisfaction. *Journal of Chinese Human Resource Management*, 7(1), 27-38, 2016.

Chen, S., Xu, K., & Yao, X., Empirical study of employee loyalty and satisfaction in the mining industry using structural equation modeling. *Scientific Reports*, 12(1), 1158, 2022.

Cho, Y. J., & Park, H., Exploring the relationships among trust, employee satisfaction, and organizational commitment. *Public Management Review*, 1*3*(4), 551-573, 2011.

Çavuşoğlu, S., Yeşile boyama ve yeşil satın alma davranışı arasındaki ilişkide yeşil marka imajı ve yeşil marka sadakatinin aracılık rolü. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 13(3), 2146-2161, 2021a.

Çavuşoğlu, S., Yeşil reklam ve yeşil marka farkındalığın yeşil müşteri tatmini üzerindeki etkisi: yeşil satın alma davranışının aracılık rolü. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 20(3), 1355-1374, 2021b.

Dewar, R., & Werbel, J., Universalistic and contingency predictions of employee satisfaction and conflict. *Administrative Science Quarterly*, 24(3), 426-448, 1979.

Eskildsen, J. K., & Nussler, M. L., The managerial drivers of employee satisfaction and loyalty. *Total Quality Management*, 11(4-6), 581-588, 2000.

Fornell, C., & Larcker, D. F., Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics. *Journal of Marketing Research*, 18(3), 382–388, 1981.

Franke, G., & Sarstedt, M,. Heuristics versus statistics in discriminant validity testing: A comparison of four procedures. *Internet Research*, 29(3), 430–447, 2019.

Gefen, D., & Straub, D., A practical guide to factorial validity using PLS-Graph: Tutorial and annotated example. *Communications of the Association for Information Systems*, 16(1), 91-105, 2005.

Geller, E. S., Interpersonal trust. *Professional Safety*, 44(4), 16-19, 1999.

Gregory, K., The importance of employee satisfaction. *The Journal of the Division of Business & Information Management*, 5, 29-37, 2011.

Guillon, O., & Cezanne, C., Employee loyalty and organizational performance: A critical survey. *Journal of Organizational Change Management*, 27(5), 839-850, 2014.

Guinot, J., Chiva, R., & Roca-Puig, V., Interpersonal trust, stress and satisfaction at work: An empirical study. *Personnel Review*, 43(1), 96-115, 2014.

Gunawan, R., & Haryadi, D., The effect of extrinsic motivation, interpersonal trust, and organizational commitment in improving employee performance. *Enrichment: Journal of Management*, 12(5), 3670-3677, 2022.

Hair Jr, J. F., Sarstedt, M., Hopkins, L., & G. Kuppelwieser, V. G., Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) An emerging tool in business research. *European Business Review*, 26(2), 106-121, 2014.

Hair, J., Hollingsworth, C. L., Randolph, A. B., & Yee Loong Chong, A., An updated and expanded assessment of PLS-SEM in information systems research. *Industrial Management and Data Systems*, 117(3), 442–458, 2017.

Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M., When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2-24, 2019.

Hassan, M., Hassan, S., Khan, M. F. A., & Iqbal, A., Impact of HR practices on employee satisfaction and employee loyalty: An empirical study of government owned public sector banks of Pakistan. *Middle-East Journal of Scientific Research*, 16(1), 1-8, 2013.

Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M., A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115-135, 2015.

Homburg, C. & Stock, R., The link between salespeople's job satisfaction and customer satisfaction in a business-to-business context: A dyadic analysis. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 32(2), 144-158, 2004.

Jaksic, M., & Jaksic, M., Performance management and employee satisfaction. *Montenegrin Journal of Economics*, 9(1), 85-92, 2013.

Kurdi, B., Alshurideh, M., & Alnaser, A., The impact of employee satisfaction on customer satisfaction: Theoretical and empirical underpinning. *Management Science Letters*, 10(15), 3561-3570, 2020.

Leat, M., & El-Kot, G., Interpersonal trust at work, intrinsic motivation, work-related tension and satisfaction in Egypt. *International Journal of Workplace Health Management*, 2(2), 180-194, 2009.

Leguina, A., A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM). *International Journal of Research and Method in Education*, 38(2), 220-221, 2015.

Long, C. S., Ajagbe, M. A., Nor, K. M., & Suleiman, E. S., The approaches to increase employees' loyalty: A review on employees' turnover models. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 6(10), 282-291, 2012.

Lyu, S. C., & Ferrin, D. L., Determinants, consequences and functions of interpersonal trust within organizations: what is the empirical evidence?. In t*he Routledge Companion to Trust*, 65-104, 2018.

Ma, J., Schaubroeck, J. M., & LeBlanc, C., Interpersonal trust in organizations. In *Oxford Research Encyclopedia of Business and Management*, 2019.

Matzler, K., & Renzl, B., The relationship between interpersonal trust, employee satisfaction, and employee loyalty. *Total Quality Management And Business Excellence*, *17*(10), 1261-1271, 2006.

Moore, Z. M., *A review of the application of partial least squares structural equation modeling in business research* (Doctoral Dissertation, University of South Alabama), 2020.

Moye, M. J., & Henkin, A. B., Exploring associations between employee empowerment and interpersonal trust in managers. *Journal of Management Development*, 25(2), 101-117, 2006.

Naseem, A., Sheikh, S. E., & Malik, K. P., Impact of employee satisfaction on success of organization: Relation between customer experience and employee satisfaction. *International Journal of Multidisciplinary Sciences and Engineering*, 2(5), 41-46, 2011.

Noor, A., & Jamil, S., Factor effecting employee's satisfaction and employee's satisfaction contribution towards employee's loyalty in public sector organizations of Pakistan. *International Journal of Innovation and Applied Studies*, 7(2), 434-439, 2014.

Pandey, C., & Khare, R., Impact of job satisfaction and organizational commitment on employee loyalty. *International Journal of Social Science & Interdisciplinary Research*, 1(8), 26-41, 2012.

Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Moorman, R. H., & Fetter, R., Transformational leader behaviors and their effects on followers' trust in leader, satisfaction, and organizational citizenship behaviors. *The Leadership Quarterly*, 1(2), 107-142, 1990.

Powers, E. L., Employee loyalty in the new millennium. *S.A.M. Advanced Management Journal*, 65(3), 4-8, 2000.

Oh, Y., & Park, J., New link between administrative reforms and job attitude: The role of interpersonal trust in peers as a mediator on organizational commitment. *International Review of Public Administration*, 16(3), 65-87, 2011.

Sageer, A., Rafat, S., & Agarwal, P., Identification of variables affecting employee satisfaction and their impact on the organization. *IOSR Journal of Business and Management*, 5(1), 32-39, 2012.

Schrag, B., The moral significance of employee loyalty. *Business Ethics Quarterly*, 11(1), 41-66, 2001.

Shekhar, D. N., & Kumar, D. N. S., Perspectives envisaging employee loyalty-a case analysis. *Available at SSRN 1961430*, 2011.

Song, J. H., Kim, H. M., & Kolb, J. A., The effect of learning organization culture on the relationship between interpersonal trust and organizational commitment. *Human Resource Development Quarterly*, *20*(2), 147-167, 2009.

Tan, H. H., & Tan, C. S., Toward the differentiation of trust in supervisor and trust in organization. *Genetic, Social, and General Psychology Monographs*, 126(2), 241-260, 2000.

Wibowo, W. B., & Bhinekawati, R., The Impact of Servant Leadership on Employee Performance Mediated by Employee Loyalty and Employee Satisfaction: A Case Study of PT. Garuda Totalindo Jaya. *International Journal of Business Studies*, *5*(1), 18-31, 2021.

Varma, A. J., Patil, K., Ulle, R. S., Kumar, A. N. S., & Murthy, T. P. R., An empirical study on job satisfaction and employee loyalty. *Journal of Emerging Technologies and Innovative Research*, 5(8), 784-791, 2017.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ŞİDDET DÖNGÜSÜ VE EĞİTİM

CYCLE OF VIOLENCE AND EDUCATION

Prof. Dr. Hasan ÇİÇEK

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü

hcicek@yyu.edu.tr Orcid: 0000-0001-5914-8323

Özet

Şiddet ve şiddet döngüsü insanlığın geçmişten günümüze hep var olan bir gerçekliğidir. İnsanlık geçmişte olduğu gibi günümüzde de şiddetten ve şiddet döngüsünden kendisini alıkoyamamaktadır. Şiddet döngüsü tarihte farklı zamanlarda ve farklı coğrafyalarda sık sık karşılaştığımız bir olgudur. Şiddet döngüsü şiddeti doğurmaya devam etmektedir. Gelişmemiş toplumlardaki kan davaları da şiddet döngüsüne örnek olarak verilebilir. Çocukların bebeklikte ve ilk çocukluk yıllarında yeterli ilgi ve sevgiyi görememeleri ya da şiddete maruz kalmaları da şiddet döngüsünün sebeplerinden biridir. Çağımızda aile, sokak, akran grupları, vb. yanında, yaygın kitle iletişim araçları ve dijital platformlar da informal eğitim kaynakları arasındadır. Özellikle televizyon hala etkili ve yaygın bir kitle iletişim aracı ve aynı zamanda informal eğitim kaynağıdır. Dijital platformlar ve televizyonlar denetimsiz ve kontrolsüz bir biçimde medya etiğine aykırı yayınlar yapınca, şiddet döngüsüne dâhil olmaktadırlar. Bu nedenle formal eğitim süreçleri kadar medyanın da denetime ve kontrole tabi olması gerekmektedir. Şiddetten ve şiddet döngüsünden kurtulmanın yolu eğitimden geçer. Bireyleri ancak eğitimle bilinçlendirerek şiddetten ve şiddet döngüsünden uzaklaştırabiliriz. Bu nedenle formal ve informal eğitim kaynakları şiddet karşıtı bir duyarlılıkla dizayn edilmelidir. Günümüzde örgün ve yaygın eğitim aşamalarında öğrenilenler kadar, informal eğitim yoluyla da öğrenme gerçekleşmektedir. Bundan dolayı sadece örgün eğitimin içerikleri, programı, süreci vb. değil, informal eğitimin kaynakları da denetime tabi tutulmalı ve kontrol edilebilir olmalıdır. Şiddet döngüsünden toplumu kurtarmak için aileler/ebeveynler eğitilmeli, bebeklerin/çocukların

bedensel, fizyolojik ihtiyaçları kadar duygusal, psikolojik ihtiyaçlarının karşılanması konusunda bilgilendirilmelidirler. Aynı zamanda örgün ve yaygın eğitim süreçlerinde öğrencilerin/gençlerin şiddetin şiddet doğuracağı konusunda bilinçlenmeleri sağlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler Şiddet, Şiddet Döngüsü, Eğitim, Aile, Okul

Abstract

Violence and the cycle of violence is a reality of humanity from past to present. As in the past, human beings today cannot prevent themselves from violence and the cycle of violence. Therefore, the cycle of violence is a fact that we frequently encounter at different times in history and in different geographies. The cycle of violence continues to give birth to violence. Feuds in undeveloped societies can be given as an example of the cycle of violence. One of the reasons for the cycle of violence is that children do not receive sufficient attention and love in infancy and early childhood or are exposed to violence. In our age, in addition to family, streets, peer groups, etc., mass media and digital platforms are also among the sources of informal education. Especially television is still an effective and widespread mass media and also a source of informal education. When digital platforms and televisions broadcast in violation of media ethics in an unsupervised and uncontrolled way, they become involved in the cycle of violence. For this reason, the media should be subject to supervision and control as much as formal education processes. The way out of violence and the cycle of violence is through education. Only by raising awareness through education can we remove individuals from violence and the cycle of violence. Therefore, formal, and informal educational resources should be designed with an anti-violence sensitivity. Today, learning takes place through informal education as well as formal and non-formal education. Therefore, not only the content, program, process, etc. of formal education, but also the sources of informal education should be subject to supervision and controllable. In order to save society from the cycle of violence, families/parents should be educated and informed about fulfilling the emotional and psychological needs of infants/children as well as their physical and physiological needs. At the same time, in formal and non-formal education processes, students/young people should be made aware of the fact that violence leads to violence.

Keywords: Violence, Cycle of Violence, Education, Family, School

Giriş

Şiddet tarih boyunca insanın temel problemlerinden biri olmuş; bazen şiddet hayatın gerekli bir parçası olarak görülmüş bazen kaçınılması gereken bir eylem olarak algılanmıştır. Bazen de şiddet döngüsel bir olguya dönüşmüştür. Şiddet bu durumda durmadan birbirini tekrarlayan bir kısır döngüye evirilerek içinden çıkılmaz ve durdurulamaz bir hal almıştır. Şiddet kendini hep tekrarlar, tekrarlandıkça bir kısırdöngüye yol açmıştır. Denildiği gibi zaten "acı çekmeye ve çektirmeye dayalı potansiyel var insanda" bu potansiyel engellenmediğinde, hayatı çekilmez hale getirmiştir.

Çatışma kültürüne sahip toplumlarda durum daha da vahimdir ve sorunların çözümü de şiddette aranır. Uzlaşarak çözmek yerine çatışarak çözmek daha tercihe şayandır. Bu nedenle şiddete maruz kalma olasılığı her zaman vardır. Çatışma kültüründe önce çatışma olur, zarar verilir sonra barış gerçekleşir. Zarar vermeden de uzlaşı kültürü ile şiddetten uzak durabiliriz. Neden birçok insan öldükten sonra barış gerçekleşmektedir. Şiddete karşı geliştirilecek bir bilinçle insanlar çatışma kültüründen uzak birbirlerini yok etmek yerine, birbirine yardımcı olup hayatı güzelleştirebilirler. Bu konuda şiar, Hipokrat'ın (M. Ö. 460- 370) dediği gibi "önce zarar verme" olmalıdır.

Her kurumda şiddetle karşılaşılabilir. Şiddet yaygınlık kazandıkça, zaman içinde kanıksanır ve normalleşir. Şiddet şiddetle karşılandığı için de durmadan kendini tekrarlar ve böylece bir döngüye bürünür. Artık şiddet döngüseldir. Durmadan tekrarlar. Şiddete maruz kalan, şiddet uygular. Bununla ilgili bir bilinç oluşturulmadığında toplumun barış içinde yaşama olanağı kalmaz.

Şiddet karşıtlığı konusundaki bilinç ancak eğitimle sağlanabilir. Sorunun çözümü eğitimdedir. Eğitimle bu sorunun üstesinden gelebiliriz. Burada belirleyici olan eğitim düzeyi ve sosyo-ekonomik düzeydir. Eğitim standartları yükseldikçe, toplum bilinçlendikçe toplum şiddetle arasına mesafe koymaktadır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

İsveçli bir öğretmene sordum: Vikinglerden İsveç'e nasıl ulaştınız? Cevabı tek kelimelikti: "Eğitimle." Çünkü toplumu değiştirecek ya da dönüştürecek eğitimden başka bir enstrüman yoktur. Bu nedenle eğitim alanındaki bilinçlendirme ile tarih boyunca oluşan şiddet döngüsü ile mücadele edilebilir ve başarıya ulaşılabilir. Bu çalışmada, insanlık için problem olan şiddet döngüsü ve eğitim ile söz konusu döngünün üstesinden nasıl gelinebileceği konusu tartışılacaktır.

Şiddet Döngüsü

Şiddet, şiddet doğurmakta ve böylece bir şiddet döngüsü ortaya çıkmaktadır. Şiddete maruz kalan, şiddete başvurmakta bu durumda tekrarlanan bir süreç oluşmakta ve böylece şiddet bir döngüye dönüşmektedir. Döngü sözcüğü, TDK sözlükte "herhangi bir olayın birden fazla tekrarlanması" ve "aynı olumsuz sonucu veren, çözüm getirmeyen durumların tekrarlanması, sürdürülmesi" (https://sozluk.gov.tr/ E. T. 10.11.2022) olarak tanımlanır. Döngü burada içinden çıkılamaz olanı yani kısırdöngüyü de ifade etmektedir.

Döngüsel şiddet, şiddetin kendini sürekli tekrarlamasını ifade eder. Kan davaları bunu örnekler. Bir taraf can alır; sonra karşı taraf can alır; sonra karşılıklı can almalar devam eder. Bir barış sağlanıncaya kadar döngüsel şiddet varlığını sürdürür. Adeta şiddet kendini yeniden yeniden var eder. Oysa şu bilinç oluşturulabilirse: Bunun sonu yoktur; şiddet yeni şiddet eylemi ile sadece kendini var eder. Mademki en başa dönülecek yani barış ortamına. O zaman neden bunca insan ölsün. Ama bu bilinç sağlanamadığı için binlerce insan hayatını kaybetme riski ile karşı karşıya kalır. Kan davaları genellikle bir yerde durdurulur ama o duran yere kadar çok sayıda kişi hayattan koparılır.

Şiddetin bütün olumsuzluğuna rağmen düşünce tarihinde, ileri bir dünyanın şiddet yöntemleriyle kurulabileceğini düşünenler olmuştur. Örneğin Fransız toplumcu düşünür Georges Sorel (1847- 1922) şöyle der: "Sosyalizm modern dünyaya esenlik getirmesini sağlayan yüksek ahlaki değerleri şiddete borçludur" (akt. Timuçin, 1993: 34). Oysa şiddet hiçbir toplumda esenlik sağlamadığı gibi her şiddet eylemi başka bir şiddet eyleminin doğumuna yol açmış ve insanlık tarihi şiddetin tarihine dönüşmüştür. Tarihsel birçok vaka da bu döngüsel şiddete örnektir. Roma Hristiyanlara zulüm etti ama Hristiyanlar iktidarı ele geçirdikten sonra kendileri gibi olmayan herkese zulüm ettiler. Yahudiler, Adolf Hitler'in

(1889- 1945) faşizminin zulmünden çok çektiler. Ama onlar da bir devlet sahibi olduklarında başkalarına zulüm etmekten kaçınmadılar. Bu nedenle "insanı tanıyan, insan yaşamının koşullarını bilen kişi şiddetten yardım ummayacaktır. Her bilinçli birey, şiddetin şiddet yaratmaktan başka bir işe yaramayacağını bilir" (Timuçin, 1993: 34). İnsanlık tarihine ve bugüne dikkatle bakarsak şiddetin her halükarda doğurgan olduğunu görürüz.

Psikolojik veriler, şiddete maruz kalan, sosyal duygusal gelişimi yetersiz olan çocukların şiddet döngüsünü devam ettirdiklerini belgelerler. "Aile tarafından ihmal, kötü muamele görmek gibi sebeplerle uyumsuz ve saldırgan davranış gösteren öğrenciler (çocuklar) daha çok kabullenilmelidir. Çünkü en çok bu çocuklar doğanın bir gereği olan sevgi, ilgi ve sabrı görememiş; bunların eksikliğiyle saldırganlaşmaya, yüksek endişeler duymaya, zaman zaman kendine zarar vermeye başlamışlardır" (Sayar- Aysun, 2011: 11). Bebeklikte veya erken çocuklukta yeterli ilgi, sevgi görmeyen; şefkat, merhamet duygusundan yoksun büyüyen yani şiddete maruz kalan çocuklar ileriki yaşlarda şiddeti devam ettirirler ve böylece şiddet döngüsünün faili olurlar.

Dünyadaki tarih eğitimi de şiddeti meşrulaştıran unsurlardan biridir. Her toplum kendi yaptıklarını övgüye değer bularak şiddetin bilinçaltında kanıksanmasını sağlamaktadır. Yirminci yüzyıl filozofu Bertrand Russel (1872- 1970) konuya ilişkin olarak der ki: "Savaş, işkenceler ve gaddarlıklar konusunda suskun durmazdım ama asker fatihleri hayranlık duyulması için yüceltmezdim. Benim tarih öğretimimde gerçek fatihler içteki ve dıştaki karanlığı yok etmeye katkıda bulunanlar, Budha ve Sokrat, Arşimet, Galileo ve Newton ile kendimizi ve doğayı denetim altına almamıza yardımcı olmuş tüm insanlar olurdu" (Russel, 1993: 189). Tarih müfredatı tam tersini yapmakta, savaşanları kahraman olarak göstermektedir. Bütün dünyada bugünkü tarih eğitimi ile şiddet karşıtı bir bilinç oluşturmak zordur. Tarih eğitimi her ülkede kendilerine ait olan şiddet eylemlerini övgüye değer ve kutsal addederken, başkalarına ait olunca aynı şiddet eylemini yermektedir. Bu nedenle "savaş bütün kötülüklerin anasıdır" diyen Samsatlı Lucianus (120- 190) "savaşın asıl kötü sonucu olan acımasızlık ve kan dökme ile övünmeyi hastalık" (akt. Çevik, 2014: 35) olarak görür. Tarihteki vahşete yönelik bu övgücülüğün bütün toplumlarda şiddeti meşrulaştıran bir öge olduğunu söylemek mümkündür. Bu nedenle tarihe eleştirel bir gözle bakıp hakikati yeni kuşaklara aktarmak gerekmektedir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Şiddet bir döngü, bu döngüyü asgariye düşürmenin ya da yok etmenin yolu eğitimden geçer. Bundan dolayı şiddetin şiddet doğurduğu ve sonsuzca bunun böyle olduğu bilinci kazandırılmalıdır. Bu bilinç de ancak eğitimle kazandırılabilir.

Şiddet Döngüsü ve Eğitim

İnformal ve formal bütün eğitim kaynaklarında şiddete karşı etkili ve anlamlı bir mücadele yürütmeliyiz. Aile ortamında ya da ailenin yerine rol üstlenen kurumlarda sevgiyle ilgiyle, şefkatle, merhametle büyüyen çocuklar, anne baba ya da onların yerini alan insanların sevgisini doyasıya yaşayan çocuklar şiddetle aralarına mesafe koyabilirler. Kant (1724-1804), "çocukların küçüklüklerinden itibaren kötülükten nefret etmeyi öğrenmeleri o kadar önemlidir ki; sadece Tanrı'nın onu yasaklamış olması nedeniyle değil fakat kötülüğün bizatihi nefreti mucip olmasından ötürü" (Kant, 2017: 45) şeklinde açıklama yaparak, çocukların kötülük veya ve şiddet konusunda bilinçlendirilmelerinin önemine dikkat çeker. Çocuklara iyi ve erdemli olanın ne olduğu anlatılmalıdır ki, ilişkilerini onlara göre geliştirsin.

Friedrich Nietzsche (1844- 1900), "eğitime, eğitimcilerimizi eğiterek başlamalıyız" der. Öğretmenler alanlarındaki temel yeterliliklere ve öğretmenlik formasyonuna sahip olduğunda çocukların yetişme tarzları, çevreleri vb sebeplerden kaynaklanabilecek her türlü kabalık ve şiddet eğilimine karşı duyarlı olacaktır. Öğrencilerin akran zorbalığı, aralarındaki şiddete dayalı gruplaşma vb. konularda öğrencilerin bilinçlenmelerini sağlayacak olan da öğretmendir. Nietzsche der ki: "Ben bir filozofa, örnek oluşturduğu ölçüde değer veririm*"* (akt. Arendt, 2004: 298). Bu sözü öğretmenlik için uyarlarsak, örnek olabilen öğretmenin eğitim sistemi içinde ne kadar önemli olduğunu çıkarabiliriz. Eğitim sisteminin başarısı biraz da öğretmen kalitesine bağlıdır. Bütün zorluklarına rağmen öğretmenler fedakârca çocukları geleceğe hazırlar. Fedakârlık gerektiren bir meslek olarak Öğretmenliğin teatral bir yanı vardır. Örneğin öğretmen üzüntüsünü unutup, her derse girdiğinde coşkulu olmalı ki, öğrencilere coşku ve heyecan bulaştırabilsin. Her konuda rol model olan öğretmen her adımda ve her sözde örnek teşkil edebileceği gerçeğinden hareketle duyarlı olmak durumundadır.

Denetimsiz ve kontrolsüz medya düzeni ve kontrolden çıkmış dijital sistem, şiddet karşıtı bilinci felç etmekte; şiddeti körüklemekte, teşvik etmekte, meşrulaştırmakta ya da şiddeti

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

normalleştirmektedir. Çarpık medya düzeninde şiddet konusunda maalesef bir duyarlılık yoktur. Toplum için hala etkili bir informal eğitim kaynağı olan televizyonlarda şiddetin enformasyonu konusunda her hangi bir kural ya da ilke görünmemektedir. Diziler, haber bültenleri, filmler, gündüz kuşağı programları aracılığıyla sanki toplum bilinçli olarak şiddet anaforuna itilmektedir. Ve böylece toplum kanıksıyor şiddeti, Oysa günün belli saatlerinde şiddet içeren hiçbir sahne ya da görüntü yer almamalıdır. Televizyon programlarındaki şiddet içerikleri konusunda ciddi bir denetim ve kontrol mekanizması devrede olmalı ve isteyen kafasına eseni gerçekleştirememelidir.

Örgün eğitim içeriklerinde şiddetin şiddet doğurduğu ve böylece bir şiddet döngüsünün oluştuğu konusunda öğrenciler bilinçlendirilmelidir. İnsanlık tarihinden bu konudaki örneklerin analizleri yapılarak öğrencilerin duyarlılıkları arttırılabilir. Aynı zamanda düşünce tarihinde bu konuda fikirleri olan düşünürlerden yararlanarak öğrencilerin bilinçlendirilmeleri sağlanabilir. Şiddet doğurgan bir olgu olduğu için, bunun bilincine varması gerekir insanın. Mevlana (1207-1273), şiddet döngüsünden kurtulmanın yolunu Hz. İsa örneği üzerinden dile getirir: "İsa'ya sorulur: Dünyada ve ahirette hangi şey daha büyük ve daha güçtür? O, cevap verir: Allah'ın gazabı. İnsanı bundan ne kurtarır? İsa cevap verir: Senin gazabını yenmen ve hiddetini yutman" (Mevlana, 1990: 352). Birey şiddete götüren hiddetten ya da öfke duygusundan uzaklaştıkça ya da bu konuda kendini kontrol ettikçe, şiddet döngüsü de kırılır.

İnsanın değerini insana kavratan, insanı insan kılan, bütün insanların saygı değer olduğunu, kimsenin faklı kimliklerinden dolayı üstün olmayacağını, bütün insanların köken itibariyle bir ve eşit olduğunu kavratan evrensel nitelikte bir eğitim sistemine ihtiyaç vardır. İnsanın değerini ve onurunu kavrayan, evrendeki diğer canlıların/varlıkların hakkını gözeten, evrene düşman gözüyle değil, dostça bakan insanlara ihtiyaç vardır. Bunu için de yeni kuşakların kötünün ve kötülüğün faili ve destekçisi olmaması için en yüksek insani değerlerle biçimlendirilmeleri zorunludur (Çiçek, 2021: 14). İnsanı değerlerle donatan onu ahlaki sorumluluk bilinci konusunda duyarlı kılan böyle bir biçimlendirme ya da eğitim, insanı şiddet döngüsünün faili olmaktan çıkaracaktır.

Sonuç

Şiddetin doğurganlığı onun döngüsel olmasını da sağlamaktadır. Şiddet döngüsü insanın barış içinde yaşamasını engelleyen bir unsurudur. Şiddet döngüsünün insanlığın onurunu kırdığını ve yaşam kalitesine zarar verdiğini anlamak ya da bunun bilincinde olmak, şiddetin doğurganlığını ya da döngüsünü yok eder veya asgariye indirir.

İnsan sadece güdüleriyle hareket eden diğer varlıklardan farklı olarak kendini kontrol edebilen, sınırlayabilen bir varlıktır. Sadece içgüdülerle hareket etmemeyi güdülerini kontrol edebilmeyi erken yaşlarda öğrenme kapasitesi olan bir varlık olarak insan deneyimledikçe öğrenir ve zamanla bilinçlenir. Başlangıçta çocuk dünyasında şiddet yoktur ya da çocuk şiddeti tanımaz. Öğrendiklerini ya da gördüklerini pratize eden çocuk, ilk öğrenmelerini evde/ailede ya da anne-baba veya onların yerine geçenlerin elinde/yanında gerçekleştirir. Bu nedenle çocuğun içinde bulunduğu ortam onun geleceğini de belirler.

Atom bombasını üretip onunla milyonlarca insanı öldüren de insandır; sıtmayı, veremi, her türlü gribal enfeksiyonu, kanseri vb hastalıkları tedavi edip, insanı ölümden kurtarmaya çalışan da. Burada söz konusu insanları farklı kılan kişilerin informal ve formal eğitim kaynakları veya bu kaynakların etkililiğidir. Bu nedenle informal ve formal eğitim araçları ve kaynakları şiddet karşıtı bir bilinç oluşturacak ya da insanı şiddet döngüsünün bir parçası olmaktan çıkaracak bir şekilde düzenlenmelidir.

Hem okul hem de okul dışı eğitim kaynakları yalnızca akademik başarıya odaklanmamalı; ilişkileri iyileştirme gibi bir derdi olmalıdır. Bütün katmanlarıyla eğitim, şiddet içermeyen bir insani ilişki biçimi geliştirmeye katkı sunmalıdır. Eğitimle insanların ahlaki gelişimlerini tamamlamaları sağlanmalı; özen ahlakı geliştirilmelidir. İnsani ilişkilerin iyileştirilmesi ve olabildiğince şiddetten uzaklaşılması için, eğitim programlarının elverişli hale getirilmesi gerekmektedir.

Kaynakça

Arendt, H. (2004). *Geçmişle Gelecek Arasında,* çev. B. S. Şenel, 2.Baskı, İstanbul: İletişim Y.

Çevik, M. (2014). *Tarih Felsefesi,* Ankara: Anı Y.

Çiçek, H. (2021). "21. Yüzyıl: Sınırsız Kötülükler Çağı" *Van İ. ve S. B. Dergisi,* S.2, s.6-15.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Güncel Türkçe Sözlük, Türk Dil Kurumu, https://sozluk.gov.tr/ (E. T. 10.11.2022).

Mevlana, (1990). *Fîhi Mafîh*, çev. Meliha Ülker Anbarcıoğlu, İstanbul: MEB Y.

Russell, Bertrand (1993). *Eğitim Üzerine,* (çev.Nail Bezel). İstanbul: Say Y.

Sayar, K.- Aysun, S. (2011). "Ahlaki Bir Lider Olarak Öğretmen", *Eğitime Bakış,* Ankara, S.19.

Kant, Immanuel (2017). *Eğitim Üzerine,* çev. Ahmet Aydoğan, 6.baskı, İstanbul: Say Y.

Timuçin, A. (1993). "Şiddete Karşı Felsefe", *Felsefe Dünyası,* Ankara. S.8, s.32- 34.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

INVESTIGATION OF THE RESTRICTIVE FACTOR OF THE ANNOTATION ON THE REGISTRY TO THE PLOT

SİCİL ÜZERİNDEKİ ŞERHİN PARSELE KISITLAYICI FAKTÖRÜNÜN İNCELENMESİ

[1]Selim Taşkaya

[*1]Artvin Çoruh Üniversitesi, Artvin, Türkiye.

[*]Orcid No: https://orcid.org/0000-0002-4290-3684

[*]Yazar e-mail: selim_taskaya@artvin.edu.tr Telefon No:05398412296

Abstract

Title deeds are recorded in the registry books and kept in the provincial and district directorates to which the relevant real estate is located. When a citizen tries to get a construction permit from the local government after clearing his/her own parcel within the zoning boundaries, the current title deed record of the parcel is first questioned. Accordingly, since it will not be allowed if there are restrictive factors on it, why and how these restrictive factors can be removed are investigated through the relevant registry office. Situations that prevent the formation of elements that will allow the formation of the parcel are examined at first glance. In the light of technical regulations of various factors, facade depth, garden, plankote, sub-basement, etc. It was researched and the ways in which restrictive elements would be eliminated were examined with plan examples.

Keywords: Annotation, Restrictive Scale, Parcel

Özet

Tapu senetleri sicil defterlerine işlenerek ilgili taşınmazın bağlı bulunduğu il, ilçe müdürlüklerinde muhafaza edilir. Bir vatandaş imar sınırları içerisinde kendine ait olan parseli temize çıkardıktan sonra bağlı bulunduğu yerel yönetimden inşaat izni almaya çalışınca, güncel tapu kaydı öncelikle parselin sorgulanır. Buna göre üzerinde kısıtlayıcı faktör varsa izin verilmeyeceği için bu kısıtlayıcı faktörlerin neden ve nasıl kaldırılabileceği ilgili sicil müdürlüğü üzerinden araştırılır. Parselin oluşmasına izin verecek unsurlar oluşmasına engel durumlara ilk bakışta bakılır. Çeşitli faktörlerin teknik yönetmelik ışığında cephe derinlik, bahçe, plankote, subasman, vb. araştırılarak nasıl kısıtlayıcı unsurların hangi yollarla bertaraf edileceği plan örnekleriyle irdelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Şerh, Kısıtlayıcı Ölçek, Parsel

1.Introduction

Considering the environment in which they can be asserted, rights are examined under two headings: absolute rights and relative rights. Relative rights are rights that can only be asserted against a specific group within the scope of a specific legal relationship. The same limitation applies to those who must comply with relative rights. Receivable rights are the most basic example of relative rights. In principle, only the parties to the legal relationship in question must comply with these rights. However, the legislator has regulated in various laws that the effect of some of the relative rights can be strengthened by annotating them in the title deed by adopting the numerus clausus (limited number) principle

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

(Reisoğlu, 1984; Oğuzman and Barlas, 2021; Polat, 2021). Annotation, which is one of the land registry procedures, has not been defined by the legislator. Different definitions are made in the doctrine regarding this land registry process, which is regulated between Articles 1009 and 1011 of the Turkish Civil Code. To give a general definition based on the provisions included in the law and the definitions made in the doctrine; Annotation is a process that makes public a right or legal relationship other than the real right and strengthens its effect, within the limits stipulated in the law (Ünal, 2019;Nomer and Ergüne, 2020;Şahan, 2020;Polat, 2021).

Another condition required for the annotation of a personal right that is validly embodied in the legal world and whose annotation is allowed by the legislator in the relevant law is that an annotation agreement has been made between the parties. In accordance with the principle of reason, which is valid in disposition transactions regarding real estate, the annotation must be based on a valid legal reason. Because annotation has a saving effect. The legal reason on which the annotation is based is the annotation agreement (Ayan, 2020; Gürsoy, 1970; Özen, 2020;Polat,2021). If the person appearing as the owner in the title deed is not the real owner, the pledged creditor acquires the right to mortgage in accordance with the principle of trust in the title deed. Accordingly, he gains the right to advance to the vacant degree he completed with the unreal owner, provided that he is in good faith (Köroğlu, 2019).

In our legal system, the publicity of the land registry is basically a matter of concern, and accordingly, the principle of trust in the land registry dominates. Therefore, this right of a bona fide third party who acquires rights over a real estate by relying on the situation appearing in the land registry is protected even if the records in the registry do not reflect the real right status. However, the institution of annotation has been regulated to protect personal rights that are not registered in the registry or real rights that are not recorded in the registry and to warn third parties. The annotations regulated in the Turkish Civil Code are divided into three main groups, such as the annotation on the protection of personal rights, the annotation on the restriction of the power of disposition and the temporary registration annotation (Delipınar, 2022).

2. Theoretical Framework and Method

Annotation is a title deed transaction that can be recorded temporarily and is carried out to strengthen personal rights or to record some savings on real rights (Deschenaux, 1983;Erman, 2020;Delipınar, 2022;Ayiter, 1977). It is said that land registry annotations, in general terms, refer to the recording of the issues stipulated by the legal order in the annotations column of the land registry (Akipek et al., 2018; Ayan, 2020; Başpınar, 2008; Delipınar, 2022; Nomer and Ergüne, 2020).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

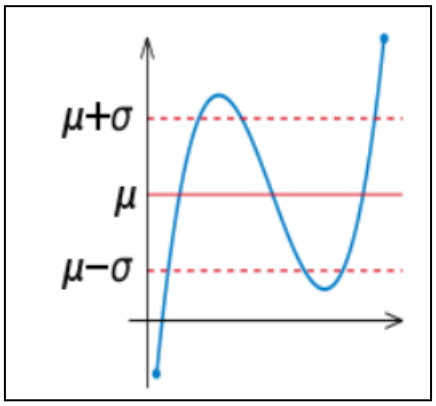


Figure 1. Standard deviation representation (Url, 2020).

The standard deviation is the root mean square (RMS) deviation resulting from the arithmetic mean of the values. In probability and statistics, the standard deviation of a probability distribution is a measure of the spread of a random variable or population or values. It is usually denoted by the letter σ (lowercase sigma). Standard deviation is defined as the square root of the variance. Variance is the sum of the squares of the differences between the data and the arithmetic mean. It measures the spread of measured data to the average. Standard deviation gives the deviation from the arithmetic mean (Karakuş, 2020).

So, when the annotations are called mathematically, they are called the limiting factor that indicates the starting and ending points. Plot-based variant is named with deviation and correlation expressions.

3. Findings and Discussion

Parcels are pieces of land qualified at both cadastral and zoning levels and are used for construction or agricultural operations. How to act within or outside zoning when used for construction or agricultural purposes has been determined according to each country's own traditional and innovative regulations.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

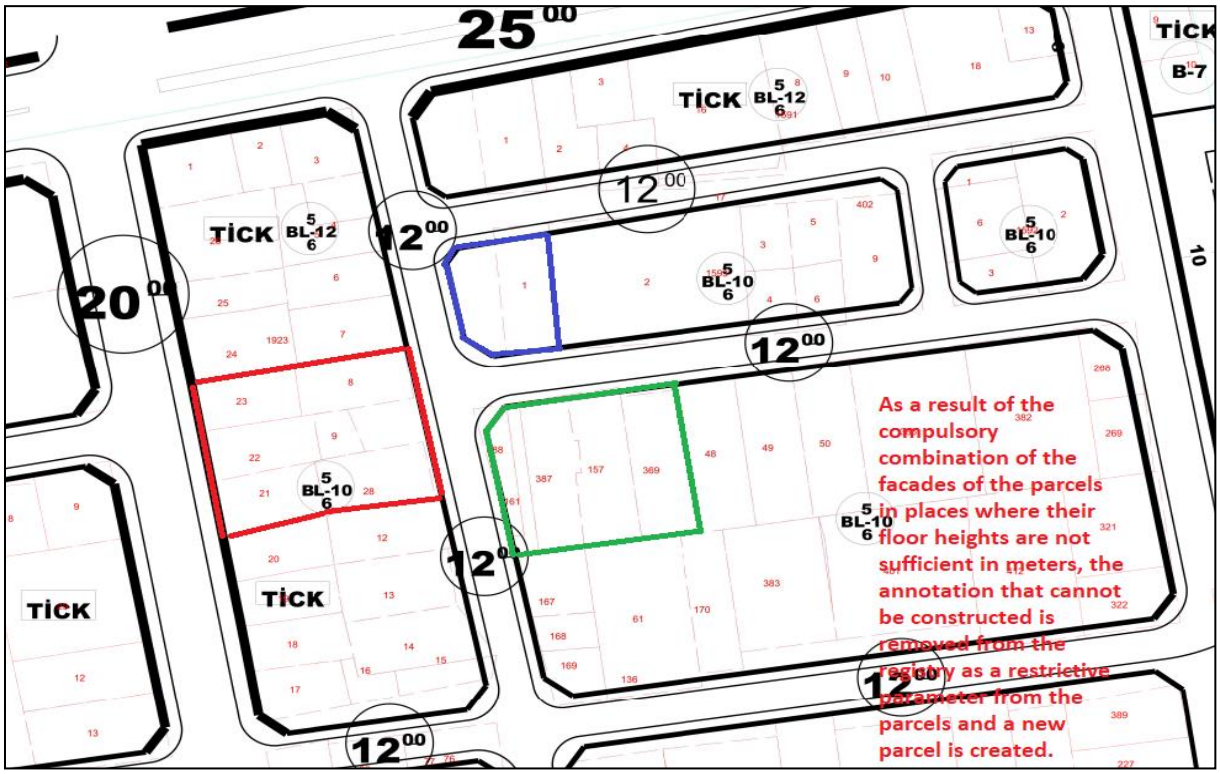


Figure 2. As a result of the compulsory combination of the facades of the parcels in places where their floor heights are not sufficient in meters, the annotation that cannot be constructed is removed from the registry as a restrictive parameter and a new parcel is created.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

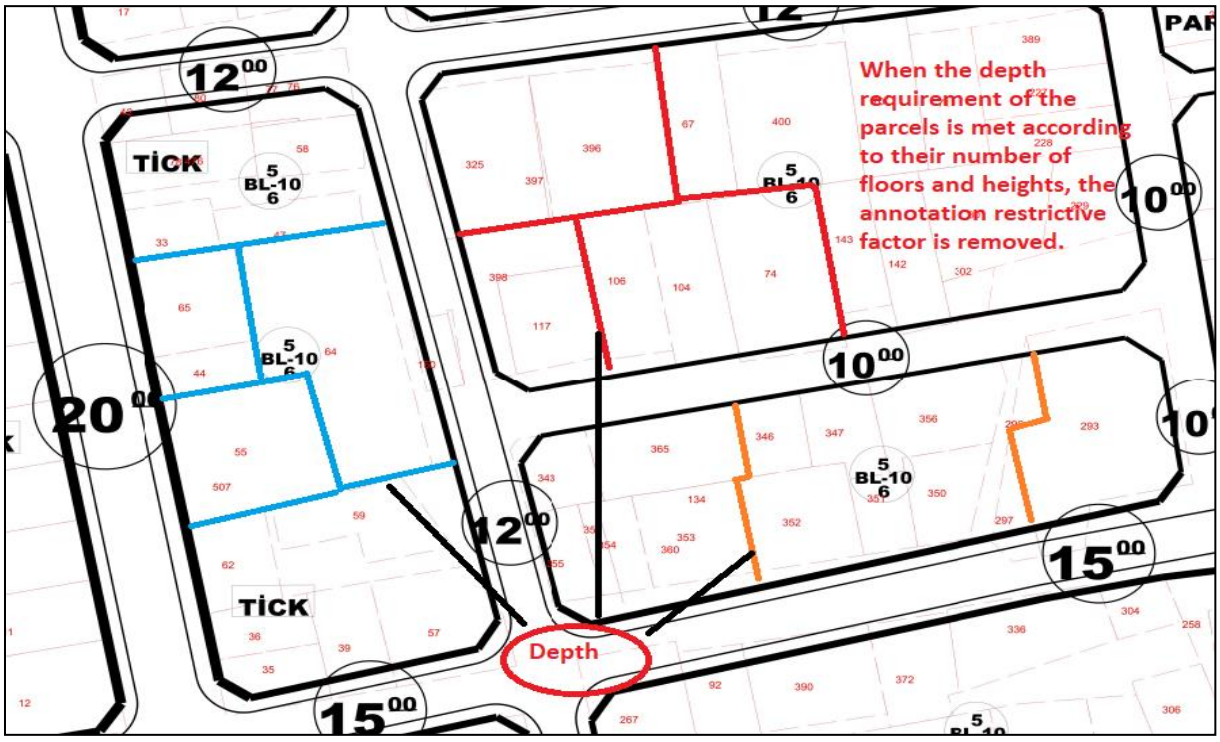


Figure 3. When the depth requirement of the parcels is met according to their number of floors and heights, the annotation restrictive factor is removed.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

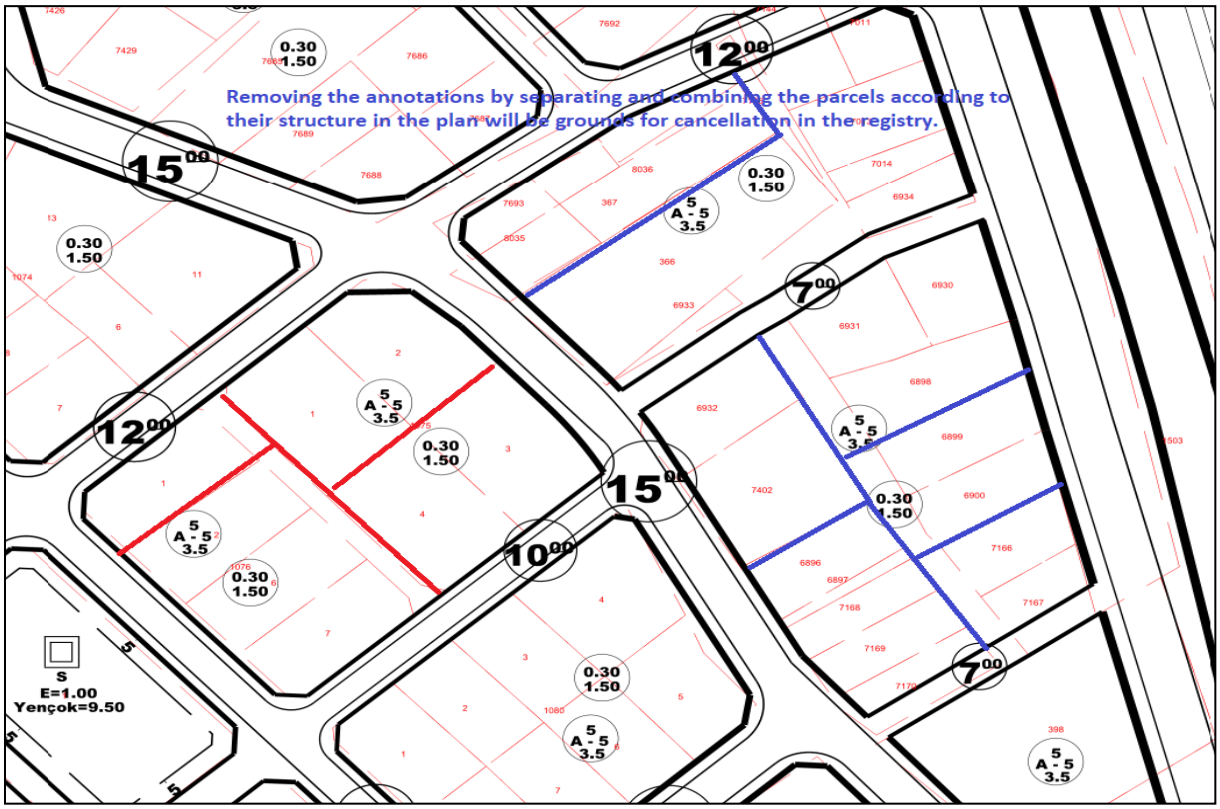


Figure 4. Eliminating the annotations by separating and combining the parcels according to their structural forms in the plan is grounds for cancellation in the registry.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

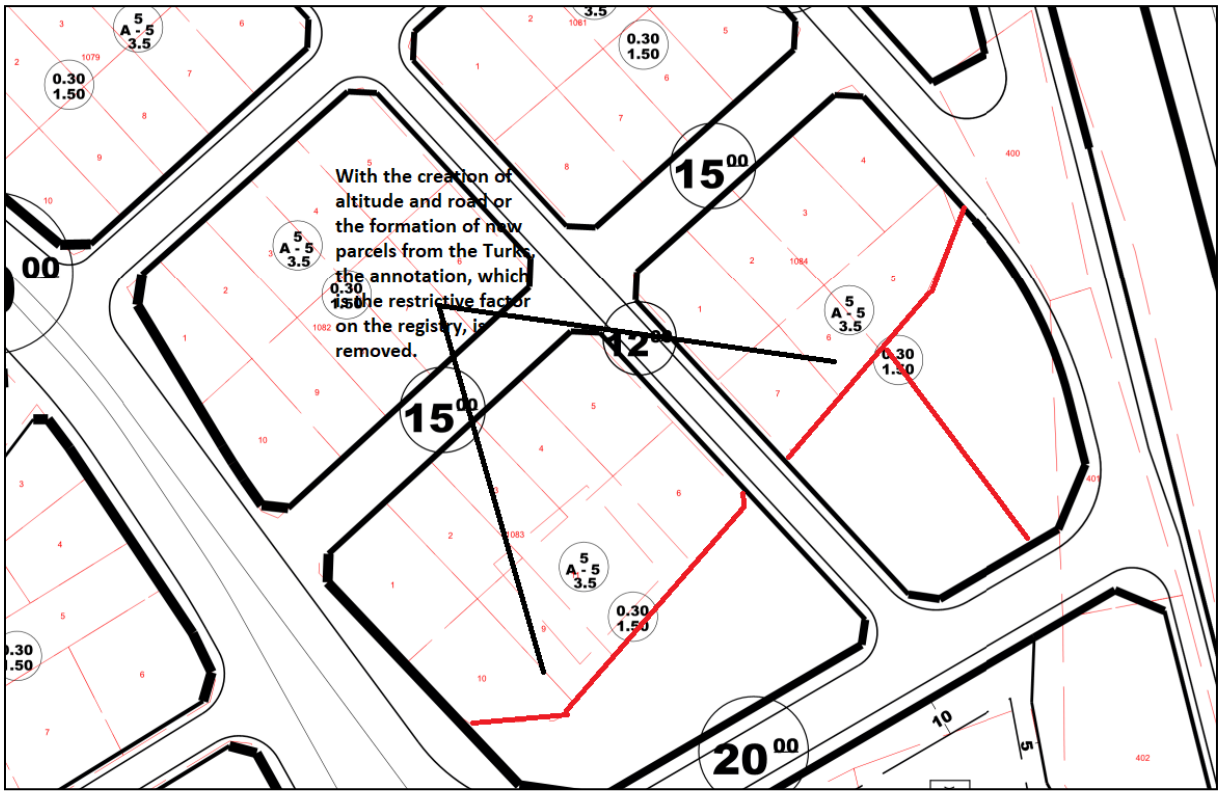


Figure 5. With the formation of new parcels resulting from the creation or abandonment of height and road, the annotation, which is the restrictive factor on the registry, is removed.

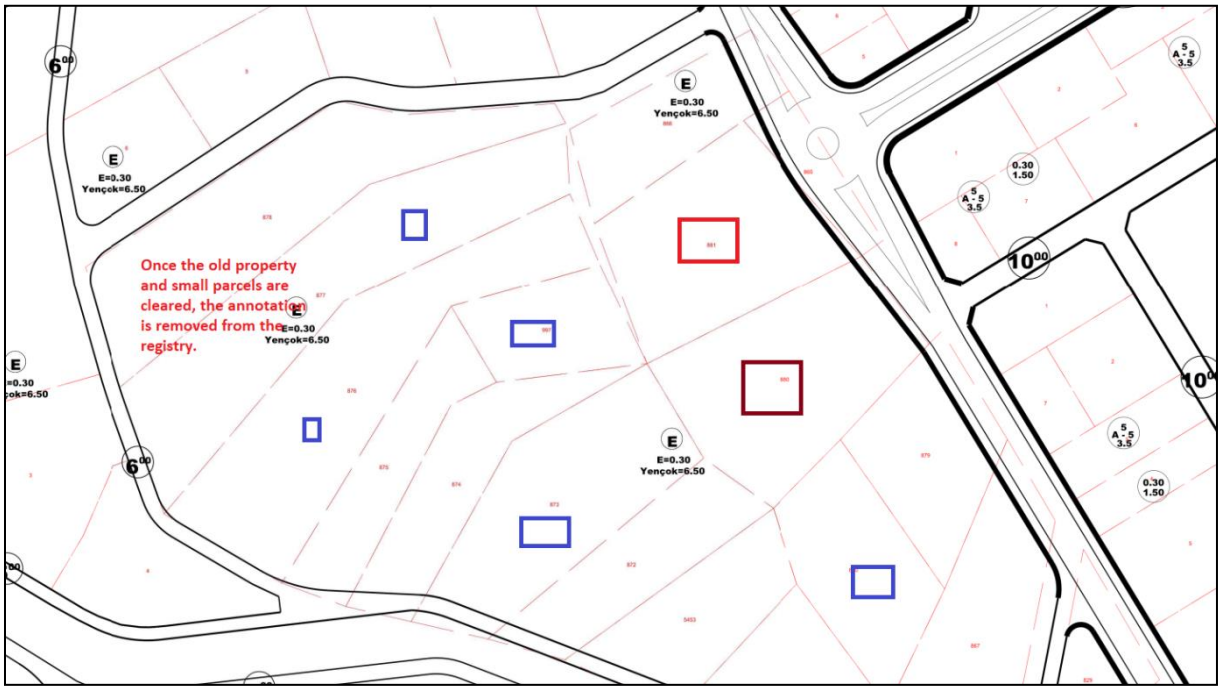


Figure 6. Once the old property and small parcels are cleared, the annotation is removed from the registry.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

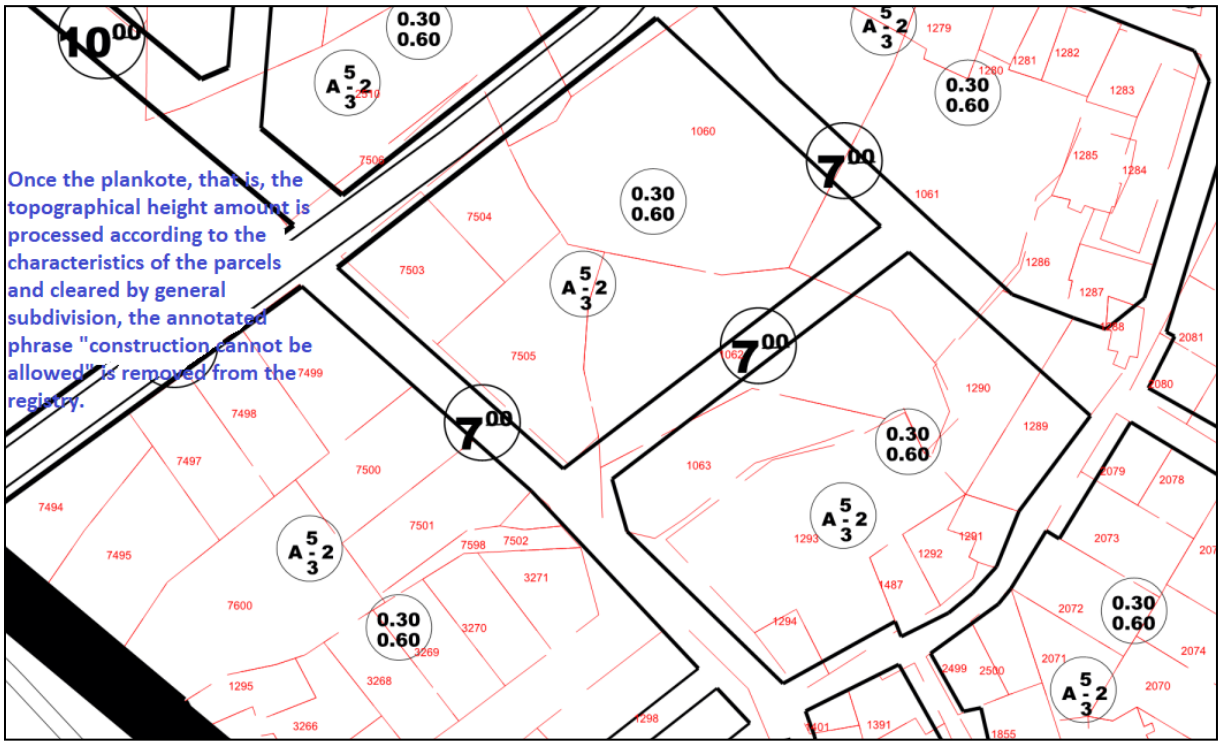


Figure 7. Once the plankote, that is, the topographical height amount is processed according to the characteristics of the parcels and cleared with general subdivision, the annotated phrase "construction cannot be allowed" is removed from the registry.

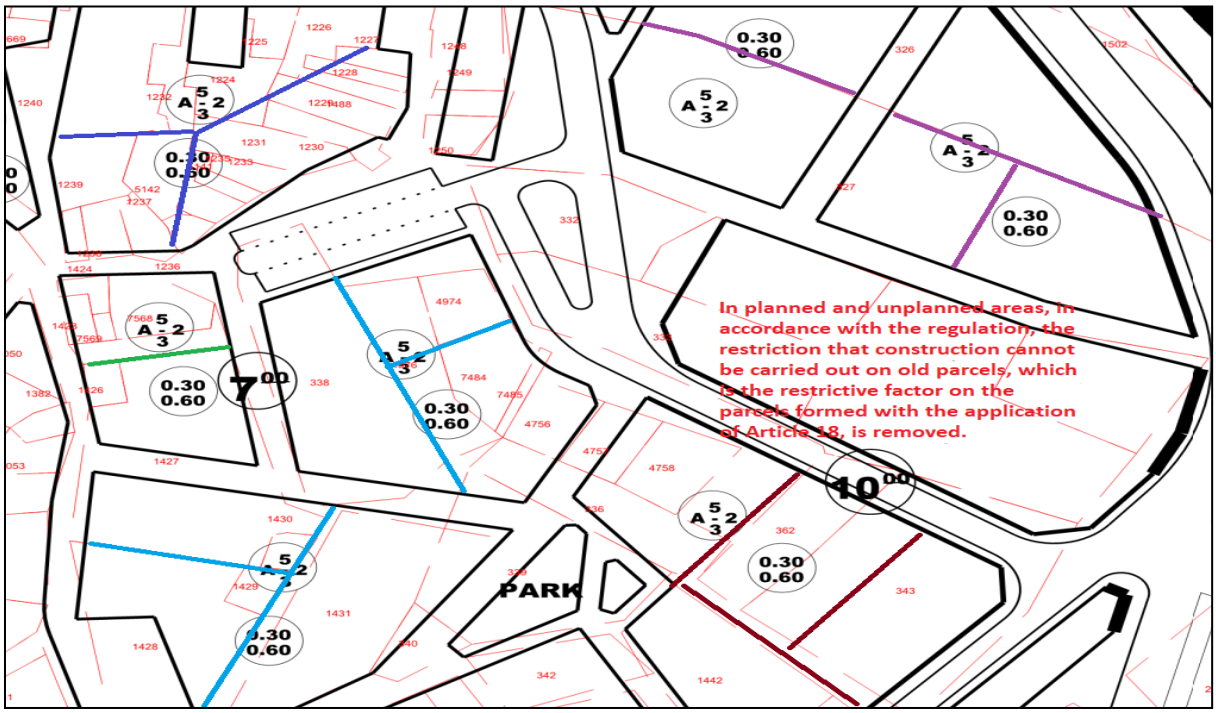


Figure 8. In planned and unplanned areas, in accordance with the regulation, the restriction that construction

cannot be carried out on old parcels, which is the restrictive factor on the parcels formed with the application of Article 18, is removed.

4. Conclusion and Recommendation

It will be seen that the removal of the annotation, which is expressed as a restrictive obstacle on the registry of a parcel, is achieved by meeting the necessary conditions. Each country has a set of rules created by its own structure. In Turkey, this process was carried out in accordance with the planned type areas regulation in the light of the zoning law, and as a result of the creation of various versions to create the length and area conditions that will allow the construction of at least the minimum parcel, the annotation in the title deed was removed as a result of providing all the features, and the new deed was created. continues.

References

Akipek, J. G. and Akıntürk, T. and Ateş, D. (2018). Property Law, 2nd Edition, Istanbul, Beta Publications.

Ayan, M. (2020).Property Law- I (Possession and Land Registry). 14th Edition. Ankara: Justice Publishing House.

Ayiter, N. (1977). Property Law (Short Course Book), Sevinç Printing House, Ankara.

Başpınar, V. (2008). Precautions to be taken regarding the publicity of the land registry and other areas when preparing the electronic land registry, Ankara University Faculty of Law Journal, Vol. 57, No. 3, p. 97-132.

Delipinar, Y.C. (2022). Provisional registration annotation, Istanbul University Social Sciences Institute Private Law Department, Doctoral Thesis, Istanbul.

Deschenaux, H. (1983). Traité De Droit Suisse Privé: Le Registre Foncier, Fribourg, Impremerie Saint-Paul Fribourg Suisse.

Erman, H. (2020). Property Law Lessons, 9th Edition, Istanbul, Der Publications.

Gürsoy, K. T. (1970). Possession and Land Registry in Turkish Property Law. Ankara: Sevinç Printing House.

Köroğlu, E. (2019). Fixed degree system and exceptions in Turkish lien law, Ankara University Social Sciences Institute Private Law Department, Master's Thesis, Ankara.

Nomer, H.N. and Ergüne, M. S. (2020). Property law. 8th Edition. Istanbul: Oniki Levha Publications.

Oğuzman, M. K. and Barlas, N. (2021). Civil Law, Introduction, Sources, Basic Concepts. 27th Edition. Istanbul: Oniki Levha Publications.

Özen, B. (2020). Annotation of Personal Rights Arising from the Real Estate Sale Promise Agreement and Removal of This Annotation. International Property Law Symposium, Organized by: İlknur Serdar and Ayşe Fırat Şimşek, (219-244). Ankara, Yetkin Publications.

Polat, H. (2021). Annotation of the right arising from the construction contract in return for land share to the title deed, Marmara University Social Sciences Institute, Department of Law, Master's Thesis, Istanbul.

Reisoğlu, S. (1984). Property Law. 7th Edition. Sevinç Press, Ankara.

Şahan, G. (2020). Commentary on Personal Rights. Ankara: Seçkin Publishing House.

Ünal, A. (2019). Annotation of Temporary Registration in the Land Registry. Ankara: Justice Publishing House.

Url:

https://ckk.com.tr/ders/olasilik/IO%2000%20%C4%B0statistik%20ve%20Olas%C4%B1l%C4%B1k%20-%20Ders%20Notu.pdf Karakuş, C. (2020). Statistical Analysis, Probability and Random Variables, IO 00 Statistics and Probability Lecture Notes, 2020.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

DEPREM ETKİSİNDEKİ TEK KATLI BİR YAPIDAKİ YER DEĞİŞTİRME TEPKİLERİ ÜZERİNDE PARALEL BAĞLI AYARLI KÜTLE SÖNÜMLEYİCİLERİN ETKİSİ

Doçent Doktor, ONUR ARAZ

Gümüşhane Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, onuraraz29@hotmail.com - 0000-0002-6218-0559

ÖZET

Yapıların istenmeyen titreşimlerinin kontrolünde sıklıkla kullanılan sistemlerden biride ayarlı kütle sönümleyicilerdir (TMD). TMD, kütle, sönüm ve rijitlik elamanından meydana gelen tek serbestlik dereceli bir sistemdir. Bu nedenle, eklenmiş olduğu yapı sisteminin yalnızca tek bir modunu kontrol edebilmektedir. TMD sisteminin en büyük avantajı düşük bakım-onarım maliyeti ve herhangi bir dış enerjiye ihtiyaç duymamasıdır. TMD'nin en büyük dezavantajı ise yapının periyodunda meydana gelebilecek sapmalardan olumsuz etkilenmesidir. Bu olumsuzluğu bertaraf etmek amacıyla zaman içerisinde farklı TMD sistemleri ortaya atılmıştır. Bu sistemlerin başında paralel bağlı TMD (PTMD) sistemleri gelmektedir. Bu çalışmada, yer hareketi etkisindeki tek katlı bir yapının yer değiştirme tepkilerinin kontrolünde PTMD sisteminin etkinliği araştırılmıştır. PTMD sistemine ait optimum parametrelerin ve yapıya ait yer değiştirme tepkilerinin elde edilmesinde yapı-zemin etkileşimi (SSI) dikkate alınmıştır. PTMD sisteminin kontrol performansını araştırmak amacıyla yakın fay yer hareketine sahip 20 farklı deprem kaydı dikkate alınmıştır. Sayısal sonuçlar, PTMD sisteminin deprem etkisindeki bir yapının yer değiştirme tepkilerinin azaltılmasında etkili olduğunu göstermiştir. Ayrıca, SSI'nin yapının yer değiştirme tepkileri ve PTMD sistemine ait optimum parametreler üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Titreşim kontrolü, Optimizasyon, Yapı-zemin etkileşimi, Ayarlı kütle sönümleyici, Yer değiştirme.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

GİRİŞ

Ayarı kütle sönümleyiciler (TMD), deprem etkisindeki yapılarda meydana gelen titreşimlerin azaltılmasında yaygın olarak kullanılmaktadır. TMD, düşük bakım-onarım maliyeti ve herhangi bir dış enerjiye sahip olmamaları nedeniyle aktif ve yarı aktif kontrol sistemlerine göre daha fazla tercih edilmektedir. Buna karşın, ayarlama parametrelerinde meydana gelen hatalardan olumsuz ölçüde etkilenmektedir. TMD'nin etkinliğini artırmak amacıyla zaman içerisindeki farklı kontrol sistemleri geliştirilmiştir. Bu sistemlerin başında paralel ve seri bağlı ayarlı kütle sönümleyiciler gelmektedir. Bu sistemler, farklı dinamik karakteristiklere sahip TMD'lerin birbirine paralel ve seri olarak bağlanmasıyla elde edilmektedir. Dinamik tepkilerin etkili bir şekilde azaltılması için TMD sistemleri köprülerde açıklığın ortasına [1-3] bina türü yapılarda ise yapının en üst katına [4-6] yerleştirilmektedir.

Deprem etkisindeki yapılarda meydana gelen titreşimlerin azaltılmasını ele alan çalışmalar genel olarak iki gruba ayrılmaktadır. İlk gruptaki çalışmalarda [7-16] yapı-zemin etkileşimi (SSI) dikkate alınmazken diğer gruptaki çalışmalarda [17-29] SSI dikkate alınmaktadır. SSI dikkate alınarak yapılan çalışmalarda, farklı optimizasyon teknikleri, farklı amaç fonksiyonları ve farklı deprem kayıtları dikkate alınarak TMD sisteminin kontrol performansı araştırılmıştır.

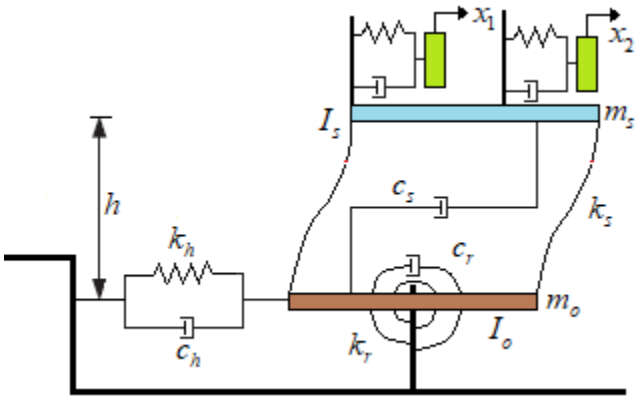
Bu çalışmada, yakın fay yer hareketi etkisindeki tek katlı bir yapının yer değiştirme terkilerinin kontrolünde PTMD sisteminin etkinliği araştırılmıştır. Dinamik tepkilerin ve optimum parametrelerin elde edilmemesinde üç farklı zemin türü dikkate alınmıştır. Sayısal sonuçlar, PTMD sistemin yapıdaki yer değiştirme tepkilerinin azaltılmasında etkili bir cihaz olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, SSI'nin hem yapının yer değiştirme tepkileri üzerinde hem de PTMD'nin kontrol performansı üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu görülmüştür.

2. SAYISAL UYGULAMA

Bu bölümde, yer ivmesi etkisindeki tek katlı bir yapının en üst katına yerleştirilen PTMD sisteminin optimum tasarım parametreleri üç farklı kayma dalga hızı (50, 100 ve 200 m/s) için incelenmiştir. Zeminin yoğunluğu, poisson oranı, temelin yarıçapı sırasıyla 1800 kg/m^3, 0,35

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

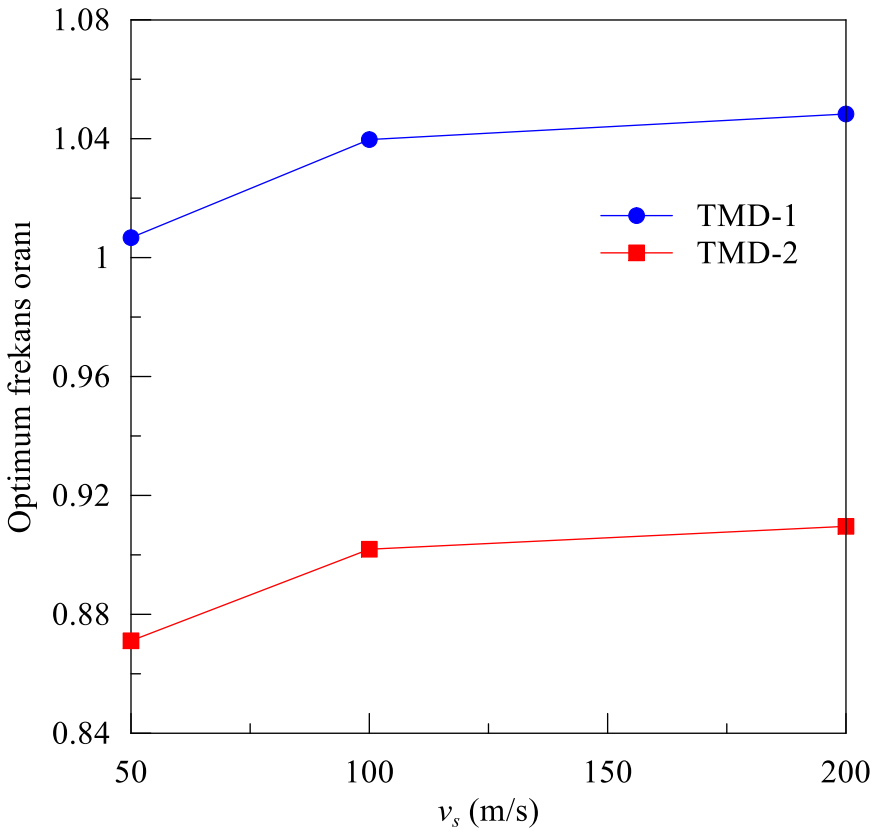
ve 4m dir. Yapıya ait özellikler Takewaki [30] tarafından yapılan çalışmadan alınmıştır. Ele alınan çalışmaya ait matematiksel model Görsel 1'de verilmiştir.



Görsel 1. Ele alınan probleme ait matematiksel model.

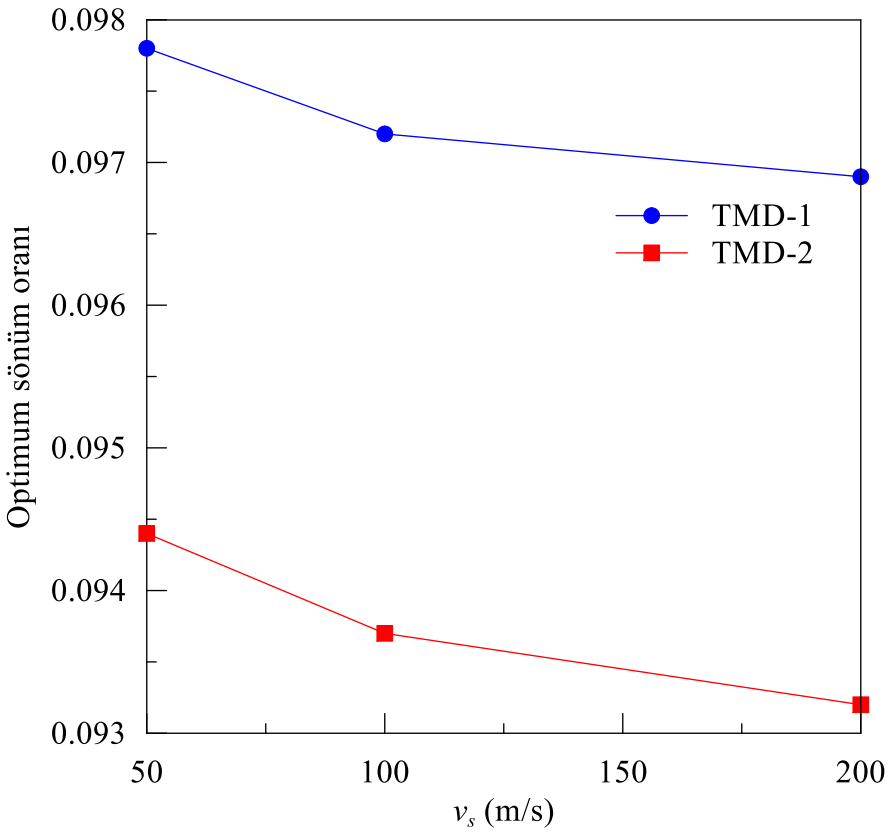
PTMD sistemine ait optimizasyon sürecinde beş farklı parametreye ait optimum değerler araştırılmaktadır. Bunlar, 1. ve 2. TMD'ye ait sönüm (ξ_1 ve ξ_2) ve frekans (f_1 ve f_2) oranları ve 1. TMD kütlesinin 2. TMD'nin kütlesine oranı (μ_h) şeklindedir. Optimum parametrelerin elde edilmesinde kontrol sistemine ait toplam kütlenin yapının kütlesine oranı 0.05 seçilmiştir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



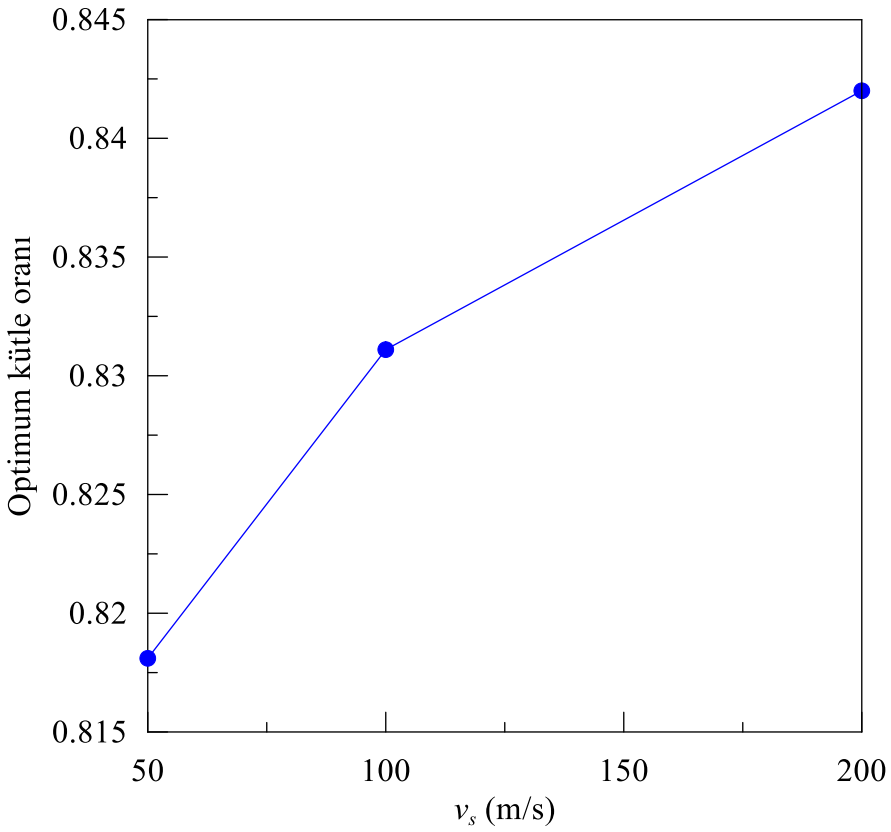
Görsel 2. Optimum frekans oranının v_s ile değişimi.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 3. Optimum sönüm oranının v_s ile değişimi.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

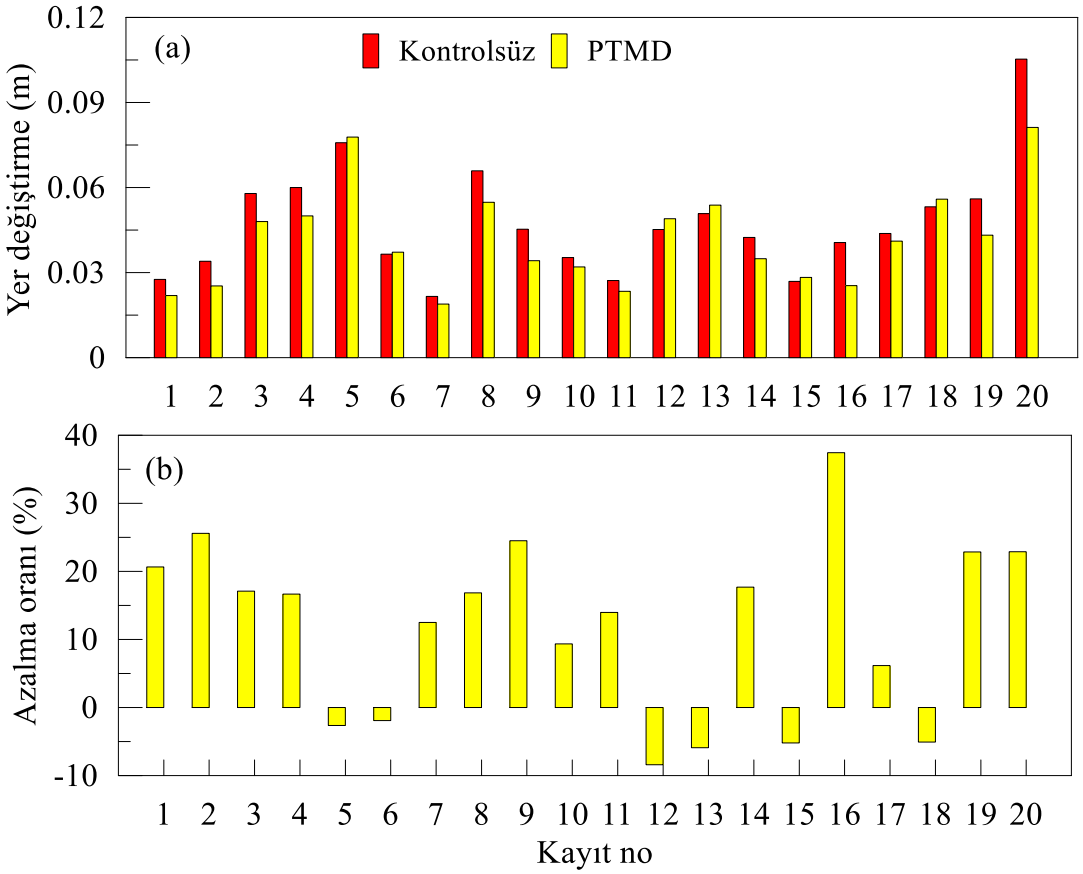


Görsel 4. Optimum kütle oranının v_s ile değişimi.

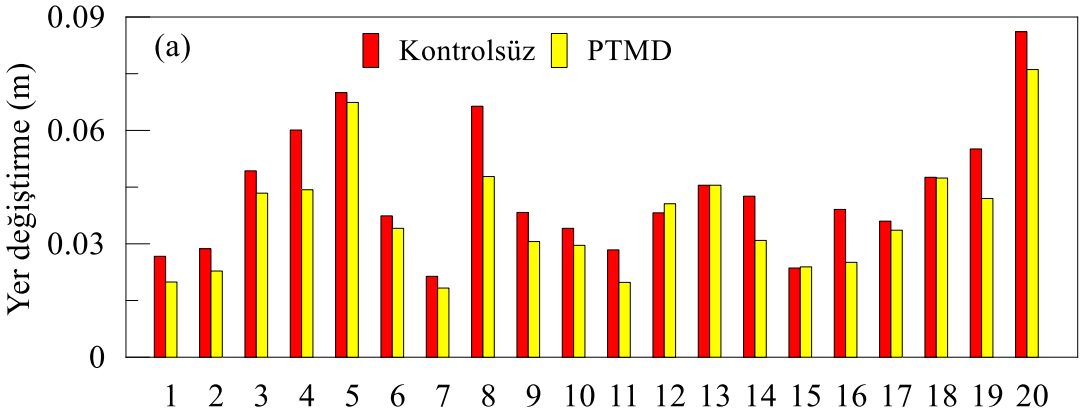
Görsel 2'de optimum frekans oranının v_s ile değişimi görülmektedir. Görüldüğü üzere, v_s artıkça optimum frekans oranı artmaktadır. Ayrıca, TMD-1 için elde edilen frekans oranları TMD-2 için elde edilenlere göre daha büyüktür. Görsel 3'de optimum sönüm oranının v_s ile değişimi görülmektedir. Görüldüğü üzere, v_s artıkça optimum sönüm oranı azalmaktadır. Ayrıca, TMD-1 için elde edilen sönüm oranları TMD-2 için elde edilenlere göre daha büyüktür. Görsel 4'de optimum kütle oranının v_s ile değişimi görülmektedir. Görüldüğü üzere, v_s artıkça optimum kütle oranı artmaktadır.

Görsel 5-7'de sırasıyla v_s = 50, 100 ve 200 m/s için yapıda elde edilen maksimum yer değiştirme değerleri ve bu değerlerde meydana gelen azalma oranları görülmektedir. Görüleceği üzere, PTMD'nin kontrol performansı ve yapıda meydana gelen yer değiştirme değerleri bir deprem kaydından diğerine önemli değişkenlik göstermektedir. Ayrıca, PTMD sistemi ele alınan deprem kayıtlarının önemli bir bölümünde titreşimlerin azaltılmasında etkili olurken bazı deprem kayıtlarında etkisiz olduğu görülmektedir. Bu durum, optimum parametrelerin deprem kayıtlarından bağımsız bir şekilde elde edilmesinden kaynaklanmaktadır.

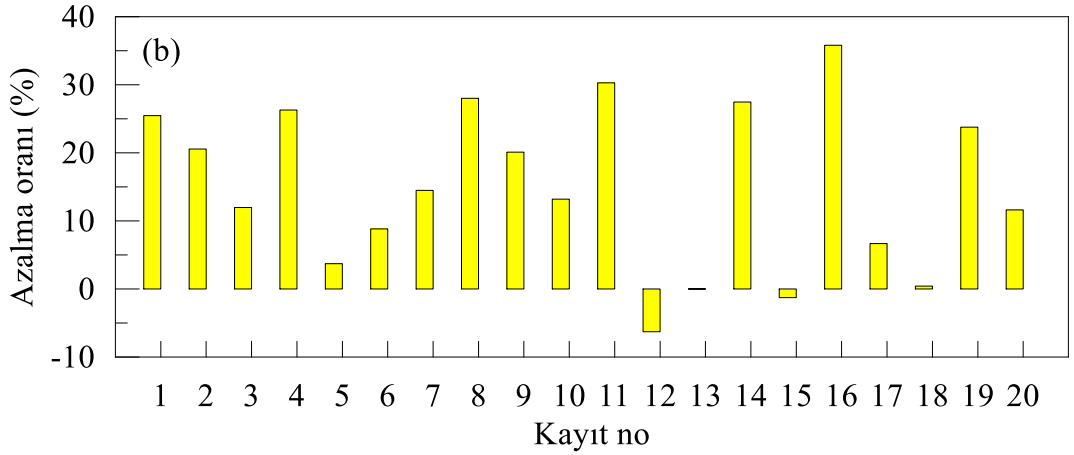
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



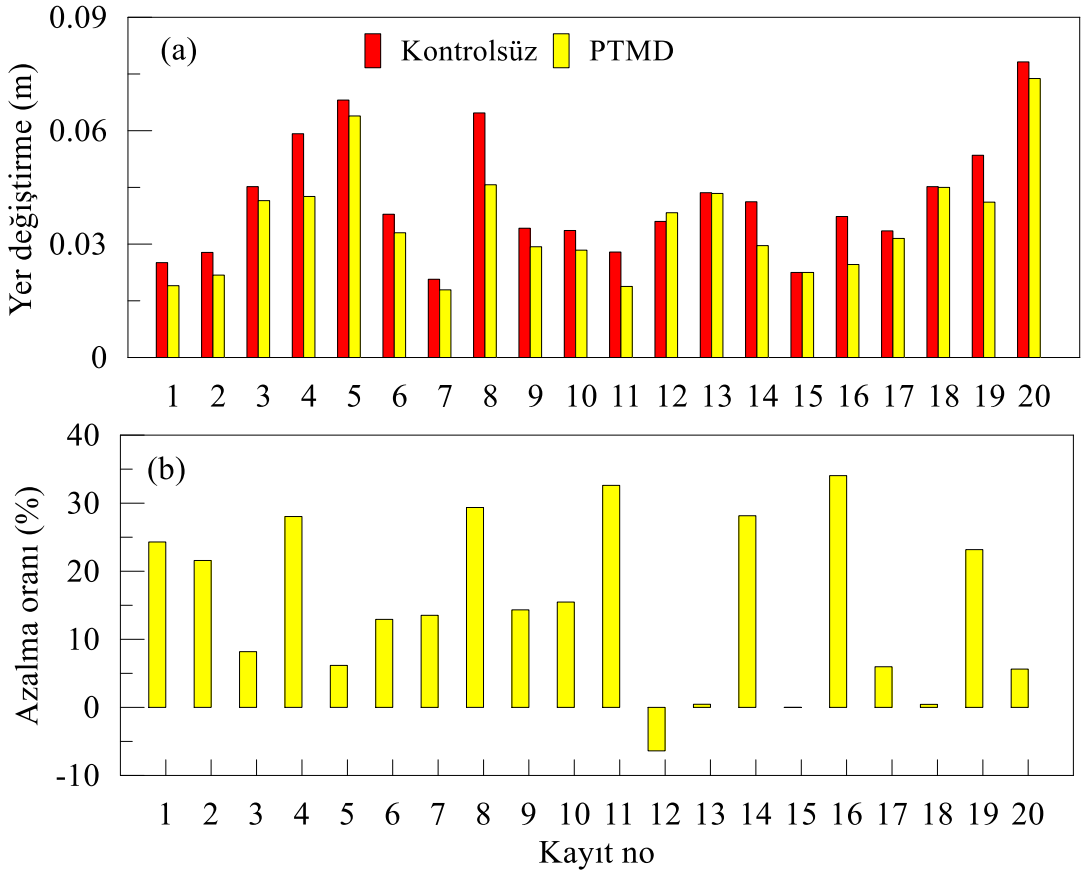
Görsel 5. Maksimum yer değiştirmeler ve meydana gelen azalma oranları (v_s = 50m/s)



Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

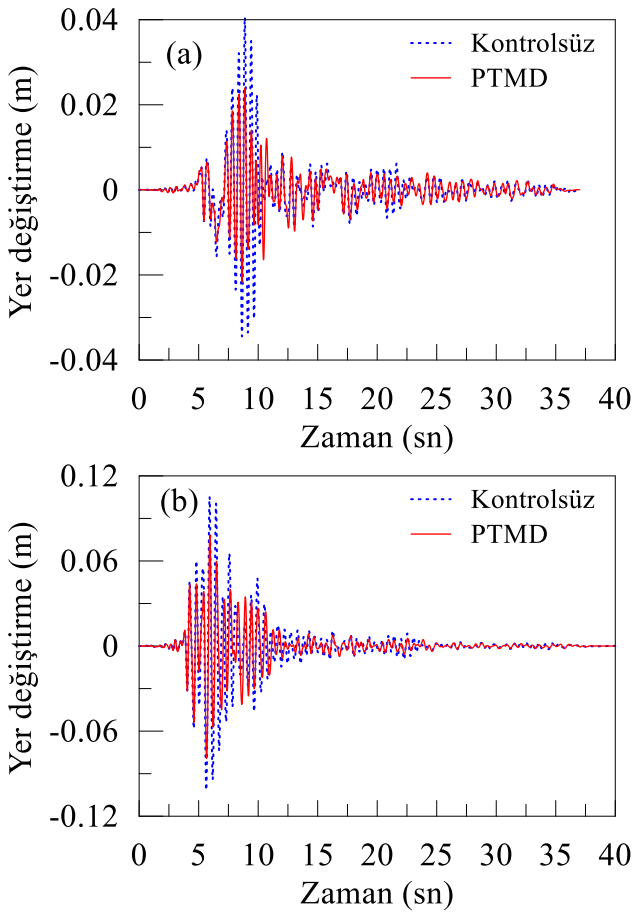


Görsel 6. Maksimum yer değiştirmeler ve meydana gelen azalma oranları (v_s = 100m/s)



Görsel 7. Maksimum yer değiştirmeler ve meydana gelen azalma oranları (v_s = 200m/s)

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 8. 16 ve 20 nolu kayıtlar için elde edilen yer değiştirme-zaman eğrisi (v_s = 50m/s)

Görsel 8'de 16 ve 20 nolu kayıtlar altında yapıda meydana gelen yer değiştirme tepkilerinin zamanla değişimi görülmektedir. Burada, 20 nolu kayıt en büyük yer değiştirme değerinin elde edildiği kayıta 20 nolu kayıt ise en büyük azalma oranının elde edildiği kayıta karşılık gelmektedir.

3. SONUÇLAR

Bu çalışmada paralel bağlı ayarlı kütle sönümleyicileri (PTMD) deprem etkisindeki bir yapının yer değiştirme tepkilerinin azaltılması üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Sayısal sonuçların elde edilmesinde üç farklı zemin türü dikkate alınmıştır. Çalışamadan elde edilen başlıca sonuçlar aşağıda özetlenmiştir.

PTMD sistemleri deprem etkisindeki yapılarda meydana gelen yer değiştirme tepkilerinin azaltılmasında etkili bir cihazıdır.

PTMD'nin kontrol performansı üzerinde deprem kaydına ait frekans içeriğinin etkisi önemlidir. PTMD sistemine ait optimum parametreler frekans alanında elde edildiği için bazı deprem kayıtları altında etkili bir performans elde edilmemiştir.

PTMD sistemine ait optimum parametreler üzerinde zemine ait kayma dalga hızının önemli bir etkiye sahip olduğu görülmüştür.

KAYNAKÇA

[1] Liu MY, Chiang WL, Hwang JH, Chu CR. Wind-induced vibration of high-rise building with tuned mass damper including soil–structure interaction. J Wind Eng Ind Aerodyn 2008;96:1092–102.

[2] Elias S, Matsagar V. Wind response control of tall buildings with a tuned mass damper. Journal of Building Engineering, 2018; 15:51-60.

[3] Wang L, Nagarajaiah S, Shi W, Zhou Y. Study on adaptive-passive eddy current pendulum tuned mass damper for wind-induced vibration control. Struct Des Tall Spec Build 2020; 29(15) e1793.

[4] Lin CC, Wang JF, Chen BL. Train-induced vibration control of high-speed railway bridges equipped with multiple tuned mass dampers. J Bridge Eng 2005; 10(4):398-414.

[5] Kahya V, Araz O. A simple design method for multiple tuned mass dampers in reduction of excessive vibrations of high-speed railway bridges. Journal of the Faculty of Engineering and Architecture of Gazi University 2020; 35(2):607-618.

[6] Araz O, Kahya V. Optimization of multiple tuned mass dampers for a two-span continuous railway bridge via differential evolution algorithm. Structures 2022; 39:29-38.

[7] Rana R, Soong TT. Parametric study and simplified design of tuned mass dampers. Eng Struct 1998;20:193–204.

[8] Hadi MNS, Arfiadi Y. Optimum design of absorber for MDOF structures. J Struct Eng - ASCE 1998;124:1272–80.

[9] Marano GC, Greco R, Chiaia B. A comparison between different optimization criteria for tuned mass dampers design. J Sound Vib 2010;329:4880–90.

[10] J. Salvi, E. Rizzi, Optimum tuning of tuned mass dampers for frame structures under earthquake excitation, Struct. Cont. Health Monitor. 22 (4) (2015) 707-25.

[11] O. Araz, Optimization of three-element tuned mass damper based on minimization of the acceleration transfer function for seismically excited structures, J. Braz. Soc. Mech. Sci. Eng. 44 (2022) 459.

[12] Li C, Qu W. Optimum properties of multiple tuned mass dampers for reduction of translational and torsional response of structures subject to ground acceleration. Engineering Structures 28 (2006) 472–494.

[13] Li C, Liu Y. Ground motion dominant frequency effect on the design of multiple tuned mass dampers. Journal of Earthquake Engineering, Vol. 8, No. 1 (2004) 89-105.

[14] Bozer A, Özsarıyıldız ŞS. Free parameter search of multiple tuned mass dampers by using artificial bee colony algorithm. Struct Control Health Monit. 2018;25:e2066.

[15] Wen B, Moustafa MA, Junwu D. Seismic response of potential transformers and mitigation using innovative multiple tuned mass dampers. Engineering Structures 174 (2018) 67–80.

[16] Ontiveros-Perez SP, Miguel LFF. Reliability-based optimum design of multiple tuned mass dampers for minimization of the probability of failure of buildings under earthquakes. Structures 42 (2022) 144–159.

[17] A. Ghosh, B. Basu, Effect of soil interaction on the performance of tuned mass dampers for seismic applications, J. Sound Vib. 274 (2004) 1079-1090.

[18] J. Salvi, F. Pioldi, E. Rizzi, Optimum tuned mass dampers under seismic soil-structure interaction, Soil Dyn. Earthq. Eng. 114 (2018) 576–597.

[19] S. Etedali, M. Akbari, M. Seifi, MOCS-based optimum design of TMD and FTMD for tall buildings under near-field earthquakes including SSI effects, Soil Dyn Earth. Eng. 119 (2019) 36-50.

[20] S. Soheili, H. Zoka, M. Abachizadeh, Tuned mass dampers for the drift reduction of structures with soil effects using ant colony optimization, Adv. Struct. Eng. 24 (4) (2021) 771-783.

[21] O. Araz, Optimization of tuned mass damper inerter for a high-rise building considering soil-structure interaction, Arch. Appl. Mech. 92 (2022) 2951-2971.

[22] O. Araz, S. Elias, F. Kablan, Seismic-induced vibration control of a multi-story building with double tuned mass dampers considering soil-structure interaction, Soil Dyn. Earthq. Eng. 166 (2022) 107765.

[23] Araz O, Farsangi EN. Optimum tuned tandem mass dampers for suppressing seismic-induced vibrations considering soil-structure interaction. Structures 2023; 52:1146-1159.

[24] Wang JF, Lin CC. Seismic performance of multiple tuned mass dampers for soil irregular building interaction systems. International Journal of Solids and Structures 42 (2005) 5536–5554.

[25] C. Li, Effectiveness of active multiple-tuned mass dampers for asymmetric structures considering soil-structure interaction effects, Struct. Design Tall Spec. Build. 21 (8) (2012) 543-565.

[26] Hussan M, Sharmin F, Kim D. Multiple tuned mass damper based vibration mitigation of offshore wind turbine considering soil–structure interaction. China Ocean Eng. 2017; 31(4):476-486.

[27] Huergo IF, Hernadez H. Coupled-two-beam discrete model for dynamic analysis of tall buildings with tuned mass dampers including soil–structure interaction. Struct Design Tall Spec Build. 2020;29:e1683.

[28] Xie S, Jin X, He J, Gao J, Zhang C, Yan Y. Applying multiple tuned mass dampers to control structural loads of bottom-fixed offshore wind turbines with inclusion of soil-structure interaction. Ocean Engineering 2020; 205:107289.

[29] Gaur S, Elias S, Höbbel T, Matsagar VA, Thiele K, Tuned mass dampers in wind response control of wind turbine with soil-structure interaction. Soil Dynamics and Earthquake Engineering 2020; 132:106071.

[30] Takewaki I, Bound of earthquake input energy to soil–structure interaction systems, Soil Dynamics and Earthquake Engineering 2005; 25:741–752.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

DEPREM ETKİSİNDEKİ TEK KATLI BİR YAPIDAKİ İVME TEPKİLERİ ÜZERİNDE SERİ BAĞLI AYARLI KÜTLE SÖNÜMLEYİCİLERİN ETKİSİ

Doçent Doktor, ONUR ARAZ

Gümüşhane Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, onuraraz29@hotmail.com - 0000-0002-6218-0559

ÖZET

Yapıların istenmeyen titreşimlerinin kontrolünde sıklıkla kullanılan sistemlerden biride ayarlı kütle sönümleyicilerdir (TMD). TMD, kütle, sönüm ve rijitlik elamanından meydana gelen tek serbestlik dereceli bir sistemdir. Bu nedenle, eklenmiş olduğu yapı sisteminin yalnızca tek bir modunu kontrol edebilmektedir. TMD sisteminin en büyük avantajı düşük bakım-onarım maliyeti ve herhangi bir dış enerjiye ihtiyaç duymamasıdır. TMD'nin en büyük dezavantajı ise yapının periyodunda meydana gelebilecek sapmalardan olumsuz etkilenmesidir. Bu olumsuzluğu bertaraf etmek amacıyla zaman içerisinde farklı TMD sistemleri ortaya atılmıştır. Bu sistemlerin başında seri bağlı TMD (STMD) sistemleri gelmektedir. Bu çalışmada, yer hareketi etkisindeki tek katlı bir yapının ivme tepkilerinin kontrolünde STMD sisteminin etkinliği araştırılmıştır. STMD sistemine ait optimum parametrelerin ve yapıya ait ivme tepkilerinin elde edilmesinde yapı-zemin etkileşimi (SSI) dikkate alınmıştır. STMD sisteminin kontrol performansını araştırmak amacıyla yakın fay yer hareketine sahip 20 farklı deprem kaydı dikkate alınmıştır. Sayısal sonuçlar, STMD sisteminin deprem etkisindeki bir yapının ivme tepkilerinin azaltılmasında etkili olduğunu göstermiştir. Ayrıca, SSI'nin yapının ivme tepkileri ve STMD sistemine ait optimum parametreler üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Titreşim kontrolü, Optimizasyon, Yapı-zemin etkileşimi, Ayarlı kütle sönümleyici, İvme.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

GİRİŞ

Ayarı kütle sönümleyiciler (TMD), deprem etkisindeki yapılarda meydana gelen titreşimlerin azaltılmasında yaygın olarak kullanılmaktadır. TMD, düşük bakım-onarım maliyeti ve herhangi bir dış enerjiye sahip olmamaları nedeniyle aktif ve yarı aktif kontrol sistemlerine göre daha fazla tercih edilmektedir. Buna karşın, ayarlama parametrelerinde meydana gelen hatalardan olumsuz ölçüde etkilenmektedir. TMD'nin etkinliğini artırmak amacıyla zaman içerisindeki farklı kontrol sistemleri geliştirilmiştir. Bu sistemlerin başında paralel ve seri bağlı ayarlı kütle sönümleyiciler gelmektedir. Bu sistemler, farklı dinamik karakteristiklere sahip TMD'lerin birbirine paralel ve seri olarak bağlanmasıyla elde edilmektedir. Dinamik tepkilerin etkili bir şekilde azaltılması için TMD sistemleri köprülerde açıklığın ortasına [1-3] bina türü yapılarda ise yapının en üst katına [4-6] yerleştirilmektedir.

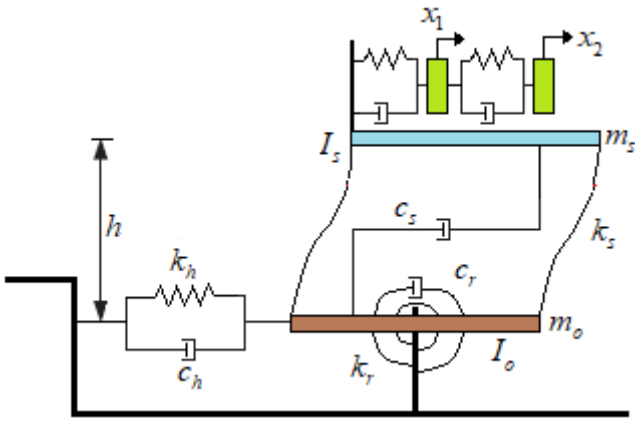
Deprem etkisindeki yapılarda meydana gelen titreşimlerin azaltılmasını ele alan çalışmalar genel olarak iki gruba ayrılmaktadır. İlk gruptaki çalışmalarda [7-16] yapı-zemin etkileşimi (SSI) dikkate alınmazken diğer gruptaki çalışmalarda [17-29] SSI dikkate alınmaktadır. SSI dikkate alınarak yapılan çalışmalarda, farklı optimizasyon teknikleri, farklı amaç fonksiyonları ve farklı deprem kayıtları dikkate alınarak TMD sisteminin kontrol performansı araştırılmıştır.

Bu çalışmada, yakın fay yer hareketi etkisindeki tek katlı bir yapının ivme terkilerinin kontrolünde STMD sisteminin etkinliği araştırılmıştır. Dinamik tepkilerin ve optimum parametrelerin elde edilmemesinde üç farklı zemin türü dikkate alınmıştır. Sayısal sonuçlar, STMD sistemin yapıdaki ivme tepkilerinin azaltılmasında etkili bir cihaz olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, SSI'nin hem yapının ivme tepkileri üzerinde hem de STMD'nin kontrol performansı üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu görülmüştür.

2. SAYISAL UYGULAMA

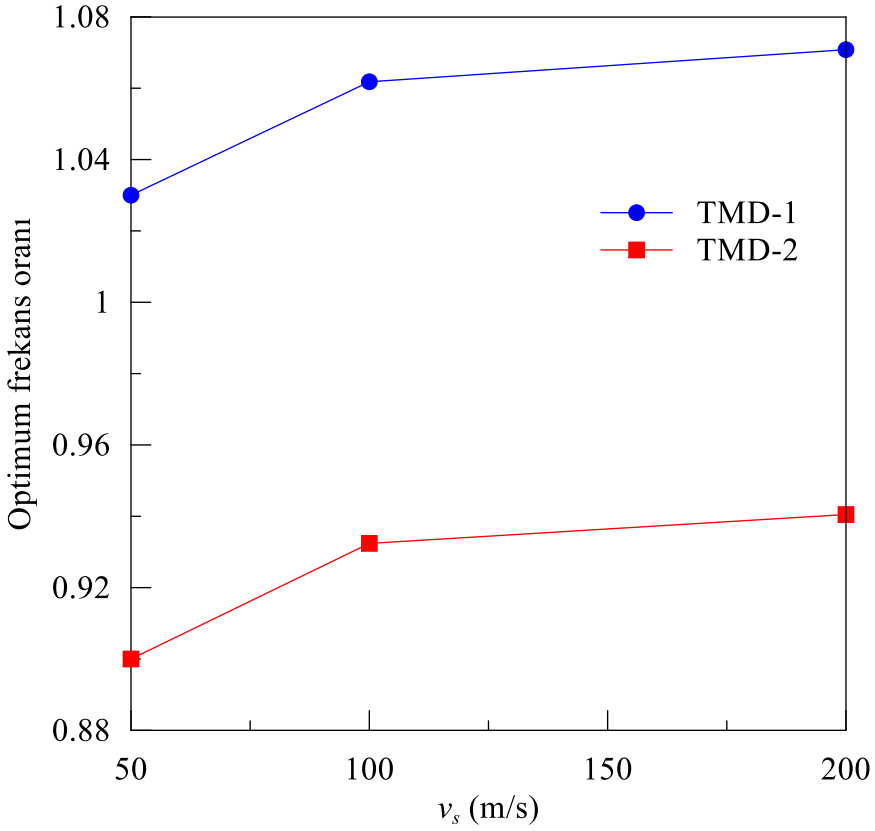
Bu bölümde, yer ivmesi etkisindeki tek katlı bir yapının en üst katına yerleştirilen STMD sisteminin optimum tasarım parametreleri üç farklı kayma dalga hızı (50, 100 ve 200 m/s) için incelenmiştir. Zeminin yoğunluğu, poisson oranı, temelin yarıçapı sırasıyla 1800 kg/m^3, 0,35 ve 4m dir. Yapıya ait özellikler Takewaki [30] tarafından yapılan çalışmadan alınmıştır. Ele alınan çalışmaya ait matematiksel model Görsel 1'de verilmiştir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



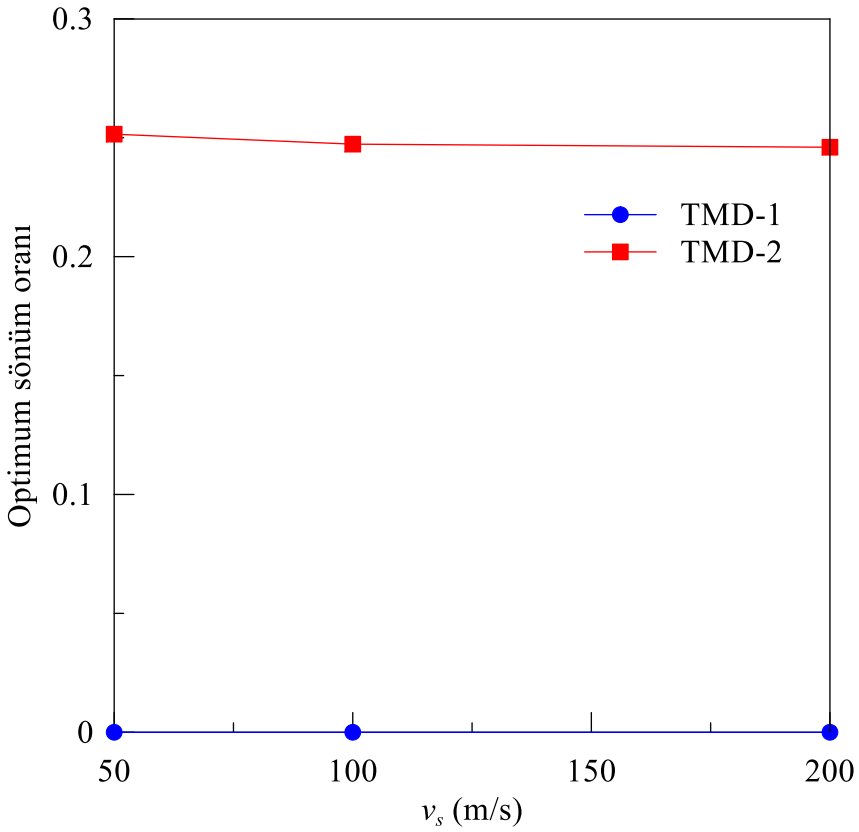
Görsel 1. Ele alınan probleme ait matematiksel model.

STMD sistemine ait optimizasyon sürecinde beş farklı parametreye ait optimum değerler araştırılmaktadır. Bunlar, 1. ve 2. TMD'ye ait sönüm (ξ_1 ve ξ_2) ve frekans (f_1 ve f_2) oranları ve 1. TMD kütlesinin 2. TMD'nin kütlesine oranı (μ_h) şeklindedir. Optimum parametrelerin elde edilmesinde kontrol sistemine ait toplam kütlenin yapının kütlesine oranı 0.05 seçilmiştir.

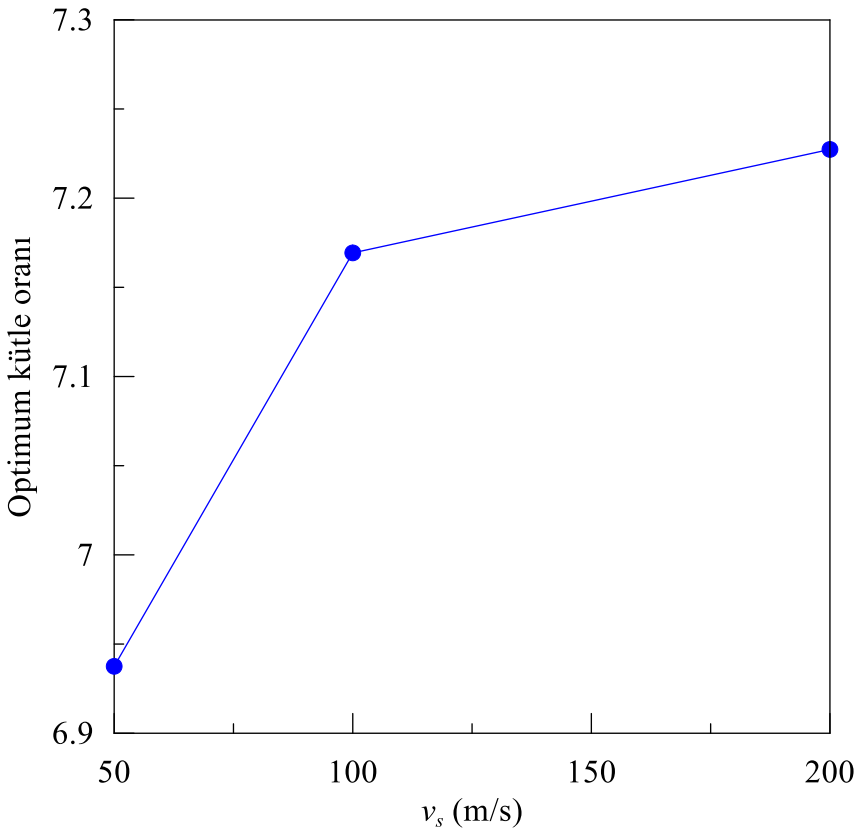


Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Görsel 2. Optimum frekans oranının v_s ile değişimi.



Görsel 3. Optimum sönüm oranının v_s ile değişimi.

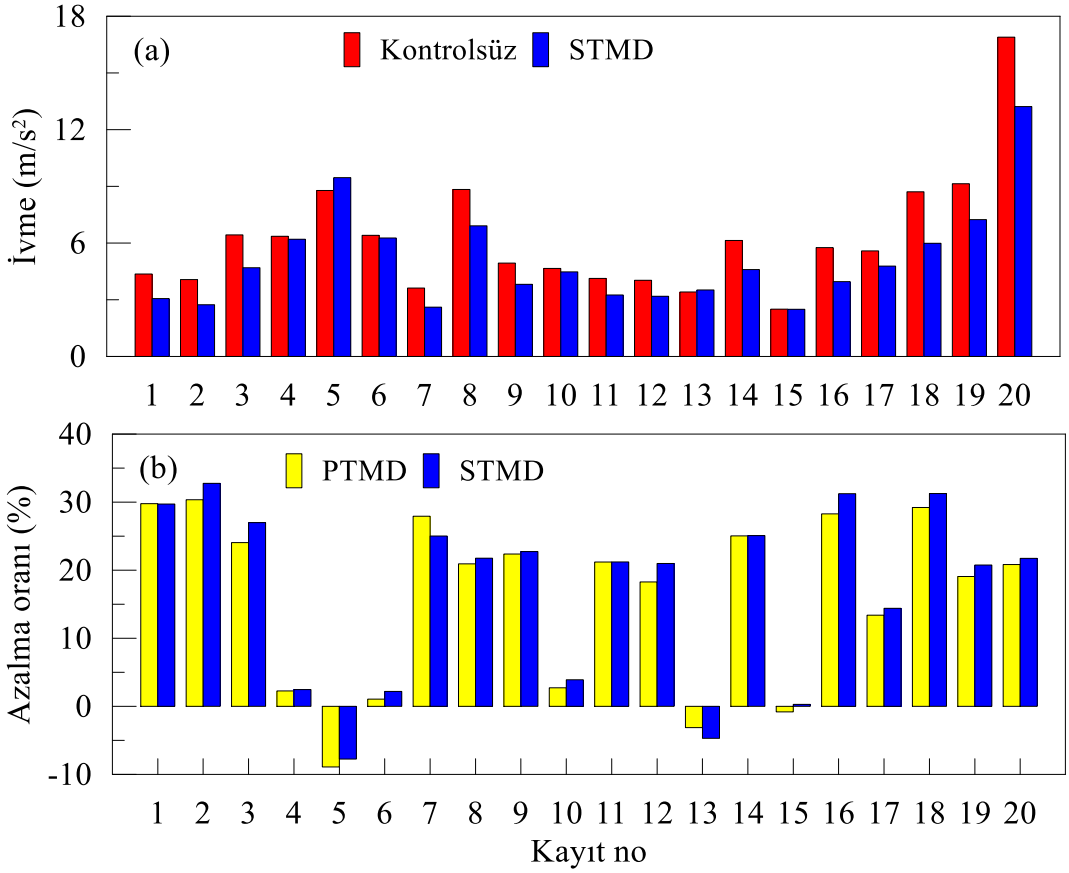


Görsel 4. Optimum kütle oranının v_s ile değişimi.

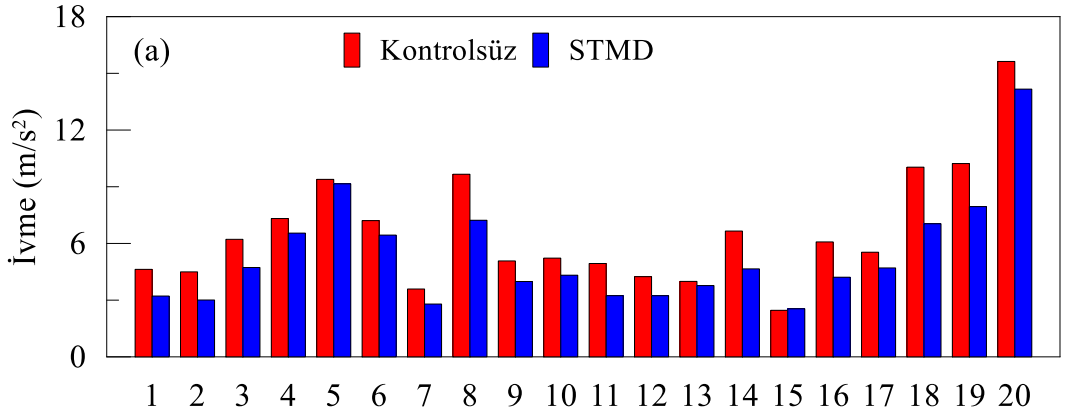
Görsel 2'de optimum frekans oranının v_s ile değişimi görülmektedir. Görüldüğü üzere, v_s artıkça optimum frekans oranı artmaktadır. Ayrıca, TMD-1 için elde edilen frekans oranları TMD-2 için elde edilenlere göre daha büyüktür. Görsel 3'de optimum sönüm oranının v_s ile değişimi görülmektedir. Görüldüğü üzere, TMD-2 için elde edilen sönüm oranlarının v_s değerindeki değişimden pek fazla etkilenmediği görülmektedir. Ayrıca, TMD-1 için elde edilen sönüm oranı her bir durum için 0 olarak elde edilmektedir. Görsel 4'de optimum kütle oranının v_s ile değişimi görülmektedir. Görüldüğü üzere, v_s artıkça optimum kütle oranı artmaktadır.

Görsel 5-7'de sırasıyla v_s = 50, 100 ve 200 m/s için yapıda elde edilen maksimum ivme değerleri ve bu değerlerde meydana gelen azalma oranları görülmektedir. Görüleceği üzere, STMD'nin kontrol performansı ve yapıda meydana gelen ivme değerleri bir deprem kaydından diğerine önemli değişkenlik göstermektedir. Ayrıca, STMD sistemi ele alınan deprem kayıtlarının önemli bir bölümünde titreşimlerin azaltılmasında etkili olurken bazı deprem kayıtlarında etkisiz olduğu görülmektedir. Bu durum, optimum parametrelerin deprem kayıtlarından bağımsız bir şekilde elde edilmesinden kaynaklanmaktadır.

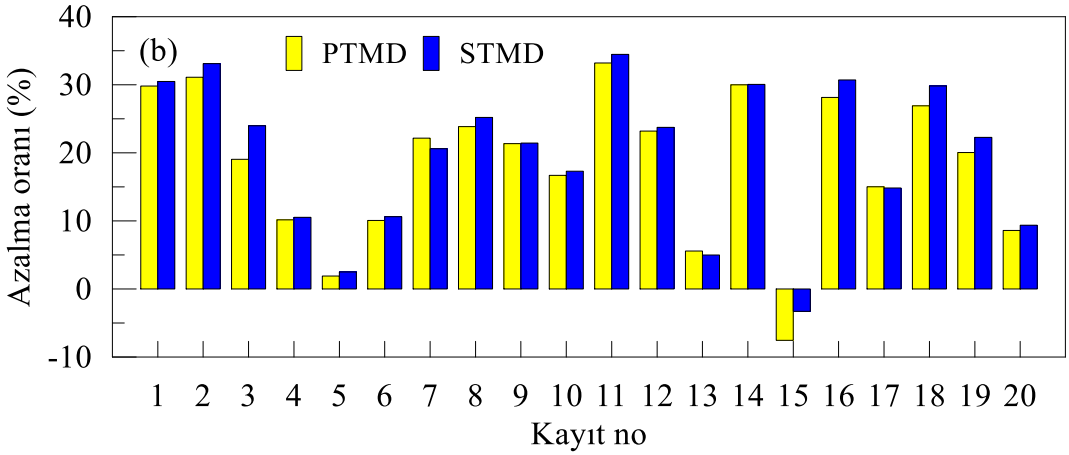
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



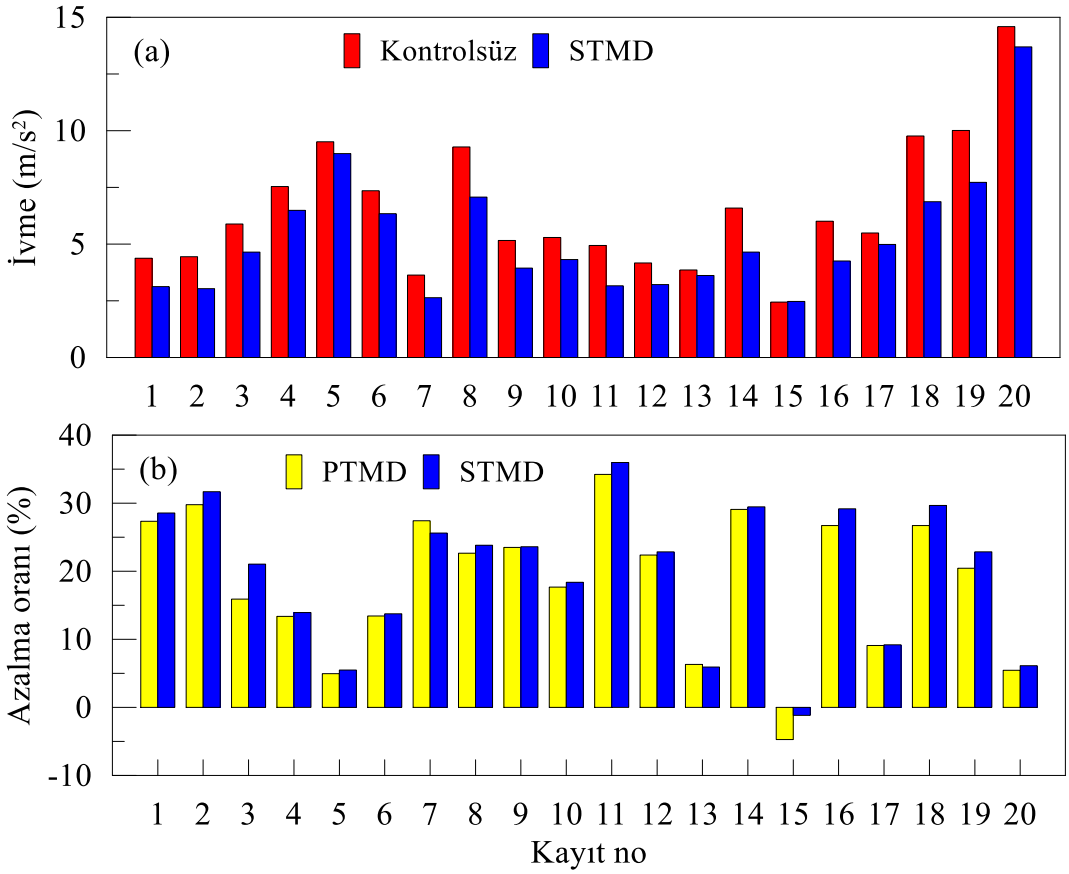
Görsel 5. Maksimum ivmeler ve meydana gelen azalma oranları (v_s = 50m/s)



Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

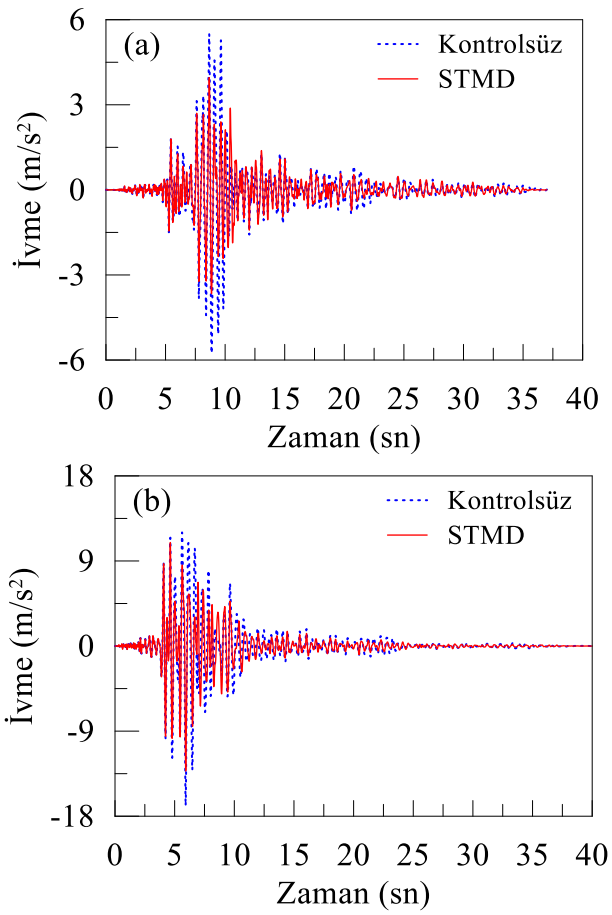


Görsel 6. Maksimum ivmeler ve meydana gelen azalma oranları (v_s = 100m/s)



Görsel 7. Maksimum ivmeler ve meydana gelen azalma oranları (v_s = 200m/s)

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 8. 16 ve 20 nolu kayıtlar için elde edilen ivme-zaman eğrisi (v_s = 50m/s)

Görsel 8'de 16 ve 20 nolu kayıtlar altında yapıda meydana gelen ivme tepkilerinin zamanla değişimi görülmektedir. Burada, 20 nolu kayıt en büyük ivme değerinin elde edildiği kayıta 20 nolu kayıt ise en büyük azalma oranının elde edildiği kayıta karşılık gelmektedir.

3. SONUÇLAR

Bu çalışmada paralel bağlı ayarlı kütle sönümleyicileri (STMD) deprem etkisindeki bir yapının ivme tepkilerinin azaltılması üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Sayısal sonuçların elde edilmesinde üç farklı zemin türü dikkate alınmıştır. Çalışamadan elde edilen başlıca sonuçlar aşağıda özetlenmiştir.

STMD sisteminin deprem etkisindeki bir yapının ivme tepkilerinin azaltılması üzerindeki etkinliği kanıtlanmıştır.

STMD sistemine ait 1. TMD'nin sönüm oranı bütün zemin türleri için 0 olarak elde edilmiştir. Bu nedenle, STMD sistemi içerisindeki 1. TMD'nin sönüm elamanına ihtiyacı yoktur. Bu durum, optimizasyon sürecinde tasarım değişken sayısını 5'den 4'e düşmesine yol açmaktadır. Deprem kaydına ait frekans içeriği ve zemin türü hem yapıda meydana gelen içme tepkileri hem de STMD'nin kontrol performansı üzerinde önemli rol oynamaktadır.

KAYNAKÇA

[1] Liu MY, Chiang WL, Hwang JH, Chu CR. Wind-induced vibration of high-rise building with tuned mass damper including soil–structure interaction. J Wind Eng Ind Aerodyn 2008;96:1092–102.

[2] Elias S, Matsagar V. Wind response control of tall buildings with a tuned mass damper. Journal of Building Engineering, 2018; 15:51-60.

[3] Wang L, Nagarajaiah S, Shi W, Zhou Y. Study on adaptive-passive eddy current pendulum tuned mass damper for wind-induced vibration control. Struct Des Tall Spec Build 2020; 29(15) e1793.

[4] Lin CC, Wang JF, Chen BL. Train-induced vibration control of high-speed railway bridges equipped with multiple tuned mass dampers. J Bridge Eng 2005; 10(4):398-414.

[5] Kahya V, Araz O. A simple design method for multiple tuned mass dampers in reduction of excessive vibrations of high-speed railway bridges. Journal of the Faculty of Engineering and Architecture of Gazi University 2020; 35(2):607-618.

[6] Araz O, Kahya V. Optimization of multiple tuned mass dampers for a two-span continuous railway bridge via differential evolution algorithm. Structures 2022; 39:29-38.

[7] Rana R, Soong TT. Parametric study and simplified design of tuned mass dampers. Eng Struct 1998;20:193–204.

[8] Hadi MNS, Arfiadi Y. Optimum design of absorber for MDOF structures. J Struct Eng - ASCE 1998;124:1272–80.

[9] Marano GC, Greco R, Chiaia B. A comparison between different optimization criteria for tuned mass dampers design. J Sound Vib 2010;329:4880–90.

[10] J. Salvi, E. Rizzi, Optimum tuning of tuned mass dampers for frame structures under earthquake excitation, Struct. Cont. Health Monitor. 22 (4) (2015) 707-25.

[11] O. Araz, Optimization of three-element tuned mass damper based on minimization of the acceleration transfer function for seismically excited structures, J. Braz. Soc. Mech. Sci. Eng. 44 (2022) 459.

[12] Li C, Qu W. Optimum properties of multiple tuned mass dampers for reduction of translational and torsional response of structures subject to ground acceleration. Engineering Structures 28 (2006) 472–494.

[13] Li C, Liu Y. Ground motion dominant frequency effect on the design of multiple tuned mass dampers. Journal of Earthquake Engineering, Vol. 8, No. 1 (2004) 89-105.

[14] Bozer A, Özsarıyıldız ŞS. Free parameter search of multiple tuned mass dampers by using artificial bee colony algorithm. Struct Control Health Monit. 2018;25:e2066.

[15] Wen B, Moustafa MA, Junwu D. Seismic response of potential transformers and mitigation using innovative multiple tuned mass dampers. Engineering Structures 174 (2018) 67–80.

[16] Ontiveros-Perez SP, Miguel LFF. Reliability-based optimum design of multiple tuned mass dampers for minimization of the probability of failure of buildings under earthquakes. Structures 42 (2022) 144–159.

[17] A. Ghosh, B. Basu, Effect of soil interaction on the performance of tuned mass dampers for seismic applications, J. Sound Vib. 274 (2004) 1079-1090.

[18] J. Salvi, F. Pioldi, E. Rizzi, Optimum tuned mass dampers under seismic soil-structure interaction, Soil Dyn. Earthq. Eng. 114 (2018) 576–597.

[19] S. Etedali, M. Akbari, M. Seifi, MOCS-based optimum design of TMD and FTMD for tall buildings under near-field earthquakes including SSI effects, Soil Dyn Earth. Eng. 119 (2019) 36-50.

[20] S. Soheili, H. Zoka, M. Abachizadeh, Tuned mass dampers for the drift reduction of structures with soil effects using ant colony optimization, Adv. Struct. Eng. 24 (4) (2021) 771-783.

[21] O. Araz, Optimization of tuned mass damper inerter for a high-rise building considering soil-structure interaction, Arch. Appl. Mech. 92 (2022) 2951-2971.

[22] O. Araz, S. Elias, F. Kablan, Seismic-induced vibration control of a multi-story building with double tuned mass dampers considering soil-structure interaction, Soil Dyn. Earthq. Eng. 166 (2022) 107765.

[23] Araz O, Farsangi EN. Optimum tuned tandem mass dampers for suppressing seismic-induced vibrations considering soil-structure interaction. Structures 2023; 52:1146-1159.

[24] Wang JF, Lin CC. Seismic performance of multiple tuned mass dampers for soil irregular building interaction systems. International Journal of Solids and Structures 42 (2005) 5536–5554.

[25] C. Li, Effectiveness of active multiple-tuned mass dampers for asymmetric structures considering soil-structure interaction effects, Struct. Design Tall Spec. Build. 21 (8) (2012) 543-565.

[26] Hussan M, Sharmin F, Kim D. Multiple tuned mass damper based vibration mitigation of offshore wind turbine considering soil–structure interaction. China Ocean Eng. 2017; 31(4):476-486.

[27] Huergo IF, Hernadez H. Coupled-two-beam discrete model for dynamic analysis of tall buildings with tuned mass dampers including soil–structure interaction. Struct Design Tall Spec Build. 2020;29:e1683.

[28] Xie S, Jin X, He J, Gao J, Zhang C, Yan Y. Applying multiple tuned mass dampers to control structural loads of bottom-fixed offshore wind turbines with inclusion of soil-structure interaction. Ocean Engineering 2020; 205:107289.

[29] Gaur S, Elias S, Höbbel T, Matsagar VA, Thiele K, Tuned mass dampers in wind response control of wind turbine with soil-structure interaction. Soil Dynamics and Earthquake Engineering 2020; 132:106071.

[30] Takewaki I, Bound of earthquake input energy to soil–structure interaction systems, Soil Dynamics and Earthquake Engineering 2005; 25:741–752.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

POP-UP MEKÂNLARDA KULLANILAN ALGISAL TASARIM STRATEJİLERİNİN İNCELENMESİ

Mimar, Nevra İLHAN [1], Prof. Dr., F. Demet AYKAL [2]

[1] Dicle Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Diyarbakır,
nevrailhan@outlook.com.tr - ORCID ID: 0000-0001-8773-0222

[2] Dicle Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Diyarbakır,
demetaykal@gmail.com - ORCID ID: 0000-0003-2424-0407

ÖZET

Göçebe veya geçici mimari olarak adlandırılan pop-up mimari, kısa süre içerisinde ve hızlı bir şekilde montajı sağlanan mimari bir yaklaşımdır. Pop-up mimari ürünlere, genellikle bir markanın reklamını yapmak, sergi alanı yaratmak veya bir pazar alanı oluşturmak gibi durumlarda ihtiyaç duyulmaktadır. Başlarda çoğunlukla mağazalar üzerine gelişim gösteren pop-up mimari, şimdilerde pop-up otel, restoran ve ofis gibi mekânların tasarımına da imkân tanımaktadır. Pop-up hacimler hızlı bir şekilde takılıp-sökülebilen, hafif malzemelere sahip esnek tasarımlardan oluşmaktadır. Bununla birlikte tasarımcıların yenilikçi ve özgün tasarımlar oluşturmasına da imkân tanımaktadır. Kolay bir şekilde geri dönüştürülüp yeniden kullanılabilir nitelikte olan bu hacimler sürdürülebilir ürünlerin ortaya çıkmasına da katkı sağlamaktadır. Sıklıkla markaların reklam aracı olarak kullandığı pop-up hacimler, hedef kitlenin ilgisini çekmek için kullanılmaktadır. Aynı şekilde kamusal alanlarda sosyal bir alan ihtiyacını gidermek ve bir farklılık yaratmak için de kent sakinlerine bir etkileşim alanı sunmaktadır. Bu doğrultuda çalışmada, pop-up mekânların ilgi çekici hale gelmesini sağlayan tasarım stratejilerini belirlemek hedeflenmiştir. Tasarım stratejileri algıda seçicilik kriterleriyle değerlendirilerek, belirlenen örnekler hareketlilik, zıtlık, tekrar, değişkenlik ve uyarıcının şiddeti/büyüklüğü içeren dış etmenler kapsamında incelenmiştir. Öncelikli olarak Pop-up kavramı ile Pop-up mimari yaklaşımı üzerine literatür çalışmaları incelenmiştir. Pop-up mimarinin ortaya çıkma süreci, özellikleri ve temel amacı gibi konular irdelenerek, çalışma da

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

bu konular hakkında bilgi verilmiştir. Çalışmanın diğer bir konusu olan algı kavramı ve mimarlık-algı ilişkisi incelenmiştir. Bununla birlikte pop-up hacimleri kentteki bireylerin odağı haline getirmek için yapılan tasarım uygulamalarını anlayabilmek adına algı kavramı ve algıda seçiciliği sağlayan dış etmenler de araştırılmıştır. Pop-up hacimler, iç mekânda bulunan pop-up mekânlar, mobil olarak tasarlanan pop-up mekânlar ve sanal pop-up mekânlar olmak üzere üç farklı başlığa ayrılmaktadır. Çalışmada mobil olarak tasarlanan ve kullanıcılarla daha fazla etkileşim halinde olan altı farklı pop-up mekân örneği üzerinde algısal etmenler incelenerek, pop-up hacimlerini dikkat çekici kılan etmenler değerlendirilmiştir. Her pop-up mekân örneği için bir tablo hazırlanmış olup, incelenen etmenler kapsamında pop-up hacimlerin tasarım stratejileri belirlenmiştir.
Anahtar Kelimeler: Pop-up mekân, tasarım stratejisi, algısal dış etmenler

1. GİRİŞ

Mimari yapıların birçoğu zaman ve yer ile bağlantılı olacak bir şekilde, sağlam, kalıcı ve uzun ömürlü kullanım gibi kavramlarla ilişkilendirilmektedir. Fakat son yıllarda tasarım, satış gibi stratejilere bağlı olarak geçici ve dinamik mekân tasarımlarına yönelik mimari mekân üretimi artmaktadır. Bu mimari ürünler pop-up mimari veya geçici mimari gibi isimlerle adlandırılmaktadır. Çok sık kullanılmaya başlanan bu mimari tür, esnek tasarımlar, farklı zaman, konum ve kullanıcılar için uyarlanabilir bir etkileşim alanı oluşturmaktadır (Carunchio, Lima, Coutinho, & vd., 2020, s. 1).Pop-up mimari, bir markanın ya da ürünün reklamını yaparak, kullanıcıların ilgisini çekmek ve hem kullanıcılar hem de ürün hakkında veri toplamayı amaçlayan geçici satış alanlarını ifade etmektedir. Pop-up mekânlar, sürekli yenilenen mekân bölümleri tanımlamaları, mekân kurgusu ile tipi, konum, amaç ve süre açısından farklılık gösteren etkileşim alanlarıdır. Amaç çeşitli pazarlama teknikleriyle düşük maliyetli mobilya ve malzemelerle sıra dışı mobil mekanlar yaratarak, sembolik veya çağrışımsal tasarımlara imkân tanıması, kullanıcı ile doğrudan bir iletişim ve deneyim sağlayan esnek ve işlevsel mekân tasarımlarının oluşturulmasıdır (Cordan & Karagöz, 2013, s. 10) Pop-up mimari ucuz maliyetli, taşınabilir, dayanıklı ve kolay monte edilebilir gibi çeşitli avantajlara sahiptir. Bu nedenle doğal afetlerden sonra da tercih edilebilmektedir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Pop-up mimari, akılda kalıcı bir yer edinen ve kullanıcı da merak uyandıran mekanlar üretmeyi hedeflemektedir. İnsanlar arasındaki iletişim ve etkileşimi güçlendiren bu mimari akım, kullanıcıların yeni mekânları deneyimlemesini sağlarken ürün pazarlama konusunda da farklı organizasyonların oluşmasına katkı sağlamaktadır. Kısaca pop-up mimari, konum-kullanıcı-işlev arasındaki ilişkiye odaklanan yaklaşımlarıyla öne çıkmaktadır. Bunun yanı sıra ticari yapılarla birlikte günümüzde yeme- içme, barınma, sağlık ve kültür-sanat gibi mekânsal uygulamaların oluşmasını da destekleyen, devamlı gelişen bir mimari türdür. Bu çalışma, gün geçtikçe yaygınlaşan pop-up mekânların avantajlarını incelerken aynı zamanda kullanıcıların dikkatini çekmek için mekân üzerinde uygulanan tasarım stratejilerini belirlemeyi amaçlamaktadır. Çalışma kapsamında altı farklı pop-up mekân örneği üzerinden incelemeler yapılmıştır. Belirlenen örnekler, algıda seçicilik yaratan dış etmenler kapsamında yer alan hareketlilik, zıtlık, tekrar, değişkenlik ve uyarıcının şiddeti/büyüklüğü kriterleriyle incelenmiştir. Belirlenen etmenler bir mekânı algılamada daha somut veriler sunmayı sağlayan kriterler kapsamında seçilmiş olup, pop-up mekân tasarımı örnekleri bu etmenler doğrultusunda değerlendirilmiştir.

Çalışma literatür araştırması ile ilerletilmiş olup, öncelikle Pop-up kavramı sonra Pop-up mimari yaklaşımı üzerine literatür çalışmaları incelenmiştir. Pop-up mimarinin ortaya çıkma süreci, özellikleri ve temel amacı gibi konular irdelenerek, çalışma da bu konulara yer verilmiştir. Bu mekânları, kentte yaşayan insanların odağı haline getirmek için yapılan tasarım uygulamalarını anlayabilmek adına algı kavramı ve algıda seçiciliği sağlayan dış etmenler araştırılmıştır. Belirlenen algısal dış etmenler, ilgili web siteleri ve pop-up üzerine hazırlanan bilimsel çalışmalardan yararlanılarak seçilen altı örnek üzerinden değerlendirilmiştir. Pop-up mekânlar üç başlıktan oluşmaktadır. Bunlar; iç mekânda bulunan pop-up mekânlar, mobil olarak tasarlanan pop-up mekânlar ve sanal pop-up mekânlardır. Çalışma kapsamında ise mobil olarak tasarlanan ve kullanıcılarla daha aktif bir şekilde etkileşim halinde olan pop-up mekânlar incelenmiştir. Belirlenen pop-up mekânlar tablo içerisinde belirtilmiştir (Çizelge 1).

Çizelge 1. Çalışma kapsamında incelenen mobil pop-up mekân örnekleri



Pop-up Mimarinin Ortaya Çıkma Süreci

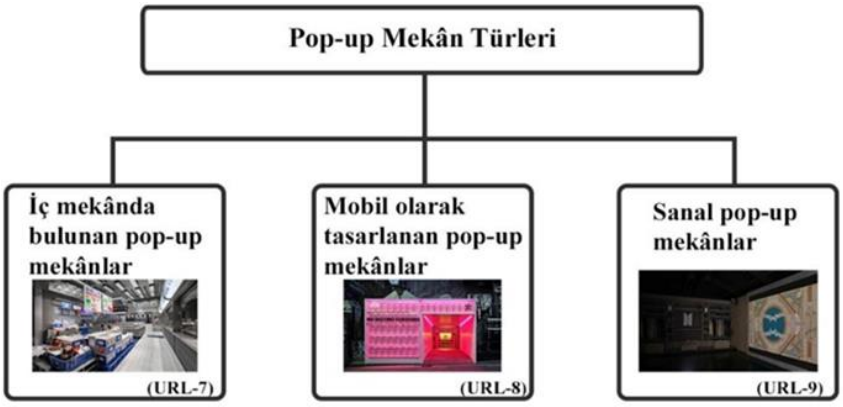
Pop-up, hedef bir kitlenin ihtiyaçlarına yenilikçi bir tutumla karşılık verecek geçici deneyim sunan bir tasarım stratejisidir. Aniden meydana gelmek gibi anlamları ifade eden pop-up kavramı, toplumda çağrışımsal etkiler yaratarak, ürünle etkileşim kurmak, ürünü deneyimlemek gibi uygulamaları kullanarak, pazarlama stratejisi yaratmayı hedefleyen bir yaklaşımdır (Mutlu, 2022, s. 19-20). Bu stratejiye ait birçok farklı tanım yapılmış olsa bile en genel anlamda ‘‘Belli bir zaman dilimi içerisinde bireylere doğrudan veya dolaylı olarak bir mesaj ileterek, deneyimsel bir etkileşim ortamı sunan alanlardır.’’ şeklinde ifade edilebilir.

20. y.y. başlarında hızla gelişmeye başlayan Teknoloji Devrimiyle gelişen endüstri alanı, insanlarda daha fazla bilgi edinme, öğrenme ve dünyayı daha iyi anlama ihtiyacı doğurmuştur. Endüstri alanında üretilen araç ve gereçlerdeki teknolojik ilerleme sanayi alanındaki üretim hızı, tercihi gibi konuları değiştirmiş ve bundan kaynaklı da ekonomi alanını oldukça etkilemiştir. Etkilenen bu alanlar içerisinde perakende ortamı da yer almaktadır. Perakende ortamı, yeni fırsatlar sunarken, sürekli etkileşim halinde ve yenilikçi değişim içerisinde olmakta bunun yanı sıra tüketicilerin isteklerine yönelik değişiklikleri planlamaktadır (Dias & Loução, 2015, s. 323). Gelişen sosyal ve çevresel faktörlerle birlikte tüketicilerin sürekli değişen tercihleri ve ihtiyaçları perakende ortamını önemli ölçüde etkilemiş ve etkilemeye devam etmektedir. Perakende formatının öncesinde yer alan ya daha eski uygulamalar hızlı bir dönüşüme uğramakta ve zamana ayak uydurmaya çalışmaktadır. Pop-up mimari ise bu dönüşümlerle bağlantı olacak şekilde gelişen bir yaklaşımdır. Pop-up mimari çoğunlukla

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

mağazalar üzerine gelişim gösterse de son dönemler de pop-up otel, restoran ve ofis gibi mekân örnekleri üzerine de çalışmalar hazırlanmış ve uygulanmıştır (Boustani, 2021, s. 1-2). Bu mimari yaklaşım kendi içerisinde üç farklı tipe ayrılmaktadır. Bunlar; iç mekânda bulunan pop-up mekân, mobil olarak tasarlanan pop-up mekân ve sanal bir deneyim sunan pop-up mekânlardır (Çizelge 2).

Çizelge 2. Pop-up mekân türlerini ait tablo



Pop-up mekân yaklaşımı, bazı alanların ihtiyacına yönelik iç mekânda geçici bir süreliğine hazırlanan uygulamalarda kullanılabilir. Bununla birlikte mobil şekilde yani taşınabilir ve geçici süreliğine konumlandırılacak bir biçimde tasarlanarak, istenilen bölgeye hareket ettirilebilecek şekilde üretilmektedir. Bu özelliklerinin yanı sıra pop-up, hedef kitleye verilmek istenilen mesaj sanal bir ortam hazırlanarak, farklı boyutta bir gerçeklik de sunma imkânı da tanımaktadır (Cordan & Karagöz, 2013, s. 5). Pop-up ile çevre kavramı bir bütün oluşturarak, kent içerisinde bir hareketlilik yaratıp yer ve zaman fark etmeksizin geçici olarak konumlandırılabilen ürünlerin ortaya çıkmasını sağlamaktadır. Aynı zamanda hedef kitle ile bağlantı kurarak, tüketicilere marka ile ilgili bir deneyim sağlamaktadır. Pop-up mekânlar, farklı üç boyutlu tasarımların oluşmasını destekleyen, bazı tesisleri donatabilen, aniden ortaya çıkan sanatsal bir enstalasyon sağlayabilen ve geçici süreliğine belli bir alana konumlandırılabilen ürünlerdir (Bertino, Fischer, Puhr, Langergraber, & Österreicher, 2019, s. 5). Bu alanlar yalnızca markalara hizmet vermemekte ayrıca kentte yaşayan bireyler için sosyal bir etkileşim alanı da sunmaktadır. Bu etkileşim alanlarına İstanbul'un Beşiktaş ilçesinde yer alan ve Barbaros meydanı olarak adlandırılan bölgede uygulanan pop-up park bir örnek olarak gösterilebilir. Bu park Türkiye' de bulunan Cross Change tasarım ofisi ile SpaceCrafters isimli yurt dışında bir mimarlık firması iş birliğiyle tasarlanmıştır. Beşiktaş'da yer alan en yoğun meydanlardan birine tasarlanan bu pop-up parkta tekerlekli mobilyalar kullanılarak, bireylerin dinlenebileceği, vapuru bekleyebileceği ve farklı bitki çeşitlerinin kokusu eşliğinde keyifle

vakit geçirebileceği bir alan yaratılmıştır. Pop-up park, oturma alanlarının farklı biçimlerde yerleştirebileceği esnek bir tasarıma sahiptir. Meydan içerisinde yeni bir odak yaratılarak, kullanıcıların sosyal etkileşim de bulunabileceği bir pop-up alan tasarlanmıştır (Görsel 1).



Görsel 1. İstanbul-Beşiktaş'da bulunan ve Cross Change ile SpaceCrafters mimarlık ofislerinin tasarladığı bir pop-up park (URL-10)

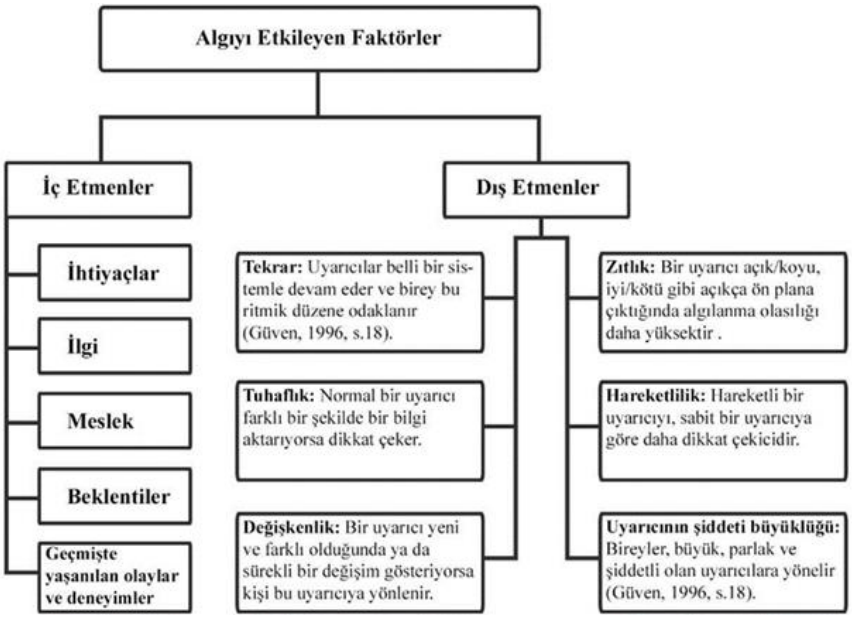
Pop-up mimari yaklaşımı ile tasarlanan mekânlar, kullanıcılar için yeni bir etkileşim alanı yaratarak, erişilebilirliği arttırmaktadır. Markalar için güçlü bir reklam stratejisi oluştururken, marka satışlarını arttırmaya yardımcı olmaktadır. Bunun yanı sıra kent içerisinde ilgi çekici ve hareketli ortamlar yaratan geçici alanlar oluşturmaktadır. Acil problemler için hızlı bir çözüm olan pop-up mekânlar, düşük maaliyetle hazırlanıp, hemen kurulabilir ve taşınabilir nitelikte olan alanları tasarlamada oldukça önemlidir.

Algı Kavramı ve Mimarlık

Algı, duyu organlarıyla bir bilgiyi alarak onu duyusal, sezgisel veya zihinsel olarak yorumlamayı ifade eden bir terimdir. TDK'ye göre ise ''bir şeyi idrak etme, bir şeye duyularla odaklanılarak, odaklanılan şeyin bilincine varma'' anlamına gelmektedir. Algılama, bir nesneye dikkat verilerek, onu fark etme, zihinde kategorize edilip şekil alma ve son olarak nesnenin yorumlanması şeklinde oluşmaktadır. Bu yorumlama işlemi, bireylerin şahsi belleğine göre oluşur ve bu kişisel bir süreci ifade etmektedir. Ayrıca yine bu süreç, bireyin yaşadığı toplumun, kültürün ve kollektif bir belleğin etkileriyle şekillenmektedir (Süvari, 2019, s. 8). İnsanlar, içsel uyarıcılarla veya dış çevreden gelen birçok farklı uyarıcıyla karşılaşmaktadır. Bu birçok uyarıcı içerisinde insan, bir veya birkaç uyarıcıya yoğunlaşmakta ve dikkatini bu uyarıcılara yöneltmektedir. Bu duruma algıda seçicilik ya da seçici dikkat denilmektedir. Algıda seçicilik iç ve dış etmenler olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. İç etmenler, algılama sürecinde ihtiyaçlar, ilgi, meslek, beklentiler, geçmişte yaşanılan olaylar ve deneyimler doğrultusunda gelişmektedir. Dış etmenler ise içsel olmayan yani dışardan gelen uyarıcılar aracılığıyla algılama sürecini tamamlamaktadır. Bunlar; tekrar, tuhaflık, uyarıcının şiddeti ve büyüklüğü, değişkenlik, hareketlilik ve zıtlık faktörleridir (Kaya, 2023, s. 1). (Çizelge 3)

Çizelge 3. Algıda seçiciliği etkileyen faktörler ve özellikleri

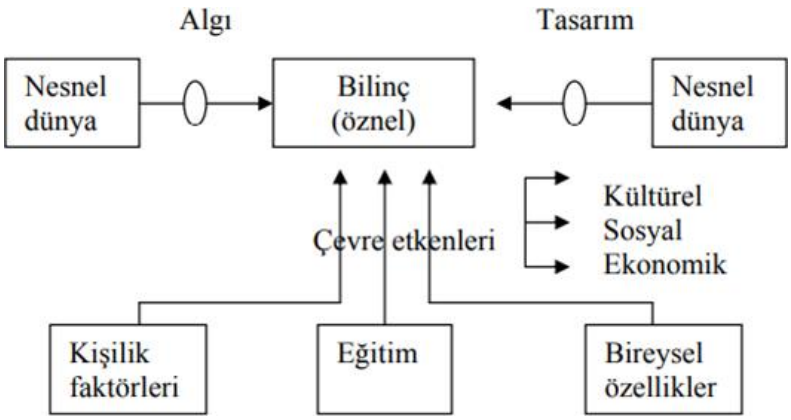
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Mimarlık alanında ise algı yine bireysel bir sürece bağlı olarak yorumlanmaktadır. Mekân fark edilir, zihinde mekâna dair bir fikir oluşur ve mekân duyumsal bir yorumla algılanır. Bu mekânsal algı içsel bir sürecin ürünüdür. Bunun yorumlanması ve dışarı bir reaksiyon ile karşılık vermesi sonucu ise deneyim meydana gelmektedir. Mekânda gerçekleşen deneyim sonucu birey, diğer insanlarla bir etkileşime geçmektedir. Böylece mimari bir alan üzerinden hem mekânla hem de diğer bireylerle bir iletişim kurulmuş olur (Şentürer & Üngür, s. 1). Algılama süreci, çevredeki bir bilginin alınmasına yönelik bir kuramı tanımlamaktadır. Fakat mimarlık alanında bu süreç yalnızca çevreden bilgi almayı değil ayrıca çevrenin kendisini bir bilgi kaynağı olarak görmeyi sağlamıştır. Yani tasarımcılar çevreyi yeniden düzenleyerek veya dönüştürerek, biçimler arasında bir ilişki kurmayı, bireylerin biçimleri algılama şeklini yönetebilmektedir (Minez, 2013, s. 25). Fakat mekânı algılama sürecinin temelinde bireylerin eğitim seviyesi, kişisel özellikleri, çevresel faktörler ve bireyin yaşam koşulları gibi kriterler bulunmakta ve bu kriterler mekânı yorumlamada etkili olmaktadır (Görsel 2).

Görsel 2. Algı ve tasarım sürecinde etkili olan faktörleri gösteren kavram haritası (Minez, B., 2013)

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Bireyler görsel algılama sürecinde, görme duyusu sayesinde fark ettiği mekânı, görsel uyarıcılarla kategorize eder. Daha sonra zihinde genelleştirerek, mekânı tanımayı ve algılamayı sağlar. İlk önce genişlik, yükseklik gibi iki boyutlu yüzeyler fark edilmekte daha sonra üç boyutu veren derinlik algılanmaktadır. Birey, mekândaki sabit ve hareketli unsurlara odaklanarak, kolektif bellekte yer alan bilgiler doğrultusunda zihinde mekân bütününü oluşturur ve böylece mekânı algılama süreci tamamlanır (Çetin, 2020, s. 8-11).

BULGULAR ve DEĞERLENDİRME

Pop-up mimari akımıyla kısa zaman içerisinde yeni ve görsel olarak dikkat çekici alanlar yaratılarak, bireylere farklı mekân deneyimi sunulmaktadır. Konut, pazar, sergi ve konser alanı gibi birçok farklı mekân için kullanılabilen bu yaklaşım, hızlı bir biçimde üretilme özelliğine sahip olup yaratıcı çözümler sunmaktadır. Pop-up mekânları ilgi çekici kılmak için bu alanlar üzerinde çeşitli simgeler, yapı elemanları ve malzemeleri kullanılarak tasarım stratejileri yardımıyla küçük ölçekli yapıyı ilgi odağı haline getirmek hedeflenir. Böylece mekân davetkâr bir tavırla, hedef kitlenin odağına girerek, pop-up hacme yönelmesi sağlanır.

Bu bölümde belirlenen pop-up mekân örnekleri, algıda seçicilik yaratan dış etmenler kapsamında değerlendirilmiştir.

Turistik Bilgi Noktaları Ofisi

Turistik bilgi noktaları ofisi, Kolombiya'nın başkenti olan Bogonta şehrinde tasarlanan bir pop-up mekândır. Tasarımın mimarları olan Juan Melo ile Camilo Delgadillo ve birkaç farklı devlet kurumunun da iş birliğiyle ofisin 2010 yılında Bogota'nın çeşitli bölgelerine kurulumu yapılmıştır. Bu ofisin amacı hem dış ülkelerden gelen ziyaretçiler hem de yerel halk için turistik alanlar hakkında bilgi ve iletişim hizmeti sağlamaktır (Arvidsson, 2013, s. 1). Çevre ile bağlantılı olarak tasarlanan bu pop-up mekân, çevredeki her unsura özgü koşulları değerlendirmeye çalışarak dört modüler parçanın bir araya gelmesiyle tasarlanan geçici bir alan oluşturmaktadır (Çizelge 4).

Çizelge 4. Turistik bilgi noktaları ofisinin algısal dış etmenler kapsamında değerlendirilmesi

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Pop-up mekâna ait görseller	 **(URL-1)**
Hareketlilik	Turistik bilgi noktaları ofisinde kullanılan gölgelik elemanı, yüzeyde bulunanmalzemedeki renk ve doku farklılığı, ofis kapısının katlanarak açılması özellikleri bu pop-up mekâna hareketlilik katmıştır.
Zıtlık	Ofis yüzeyinde kullanılan malzemelerdeki doku farklılığından kaynaklanan zıtlığı dışında herhangi bir zıtlık bulunmamaktadır.
Tekrar	Bu pop-up mekân örneğinde tekrar eden bir unsur görülmemiştir.
Değişkenlik	Bulunduğu çevre itibariyle modern, küçük ölçekli ve çevreyle uyumlu tasarlanan bu pop-up mekân, bölgede farklı bir nokta yaratarak, az yer kaplayan bir alan oluşturmuştur. Bölgede bu hacmin eklenmesiyle ilgi çekici bir değişim meydana gelmiştir.
Uyarıcının şiddeti/büyüklüğü	Küçük ölçekli bir mimari ürün olan bu yapı, boyutunun çevre yapılara göre daha küçük olması ve çevresinde birçok bitki olması sebebiyle doğrudan bireylerin dikkatini çekmesi zor olmaktadır.

Turistik bilgi noktaları ofisi, net sınırları olan, sade, uyumlu renklerin bir araya gelmesiyle oluşan ve mat yüzeylere sahip bir pop-up mekândır. Bulunduğu bölgede çevreyle uyumlu tasarlanması, samimi bir dokuya sahip olması ve ölçeği itibariyle dikkat çekmektedir.

Lodovnia Dondurma Dükkânı

Lodovnia dondurma dükkânı, Polonya'nın Poznan şehrinde yer alan ve bir fabrika olan Stary Browar avlusunda bulunmaktadır. Bu pop-up hacmin cephesinde dondurma külahından esinlenerek koni biçiminde elemanlar kullanılmıştır. İlgi çekici bir cepheye sahip olan bu hacmin yüzeyinde büyük cam paneller kullanılarak, dışardan geçen insanların içeriyi görmesi amaçlanmıştır (Contemporist, 2017, s. 1). Stary Browar adlı eski bir fabrikanın çevresine konumlandırılan bu pop-up hacim bölgede farklı bir atmosfer oluşturmuştur (Çizelge 5).

Çizelge 5. Lodovnia dondurma dükkânının algısal dış etmenler kapsamında değerlendirilmesi

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Pop-up mekâna ait görseller	   (URL-2)
Hareketlilik	Dondurma dükkânının yüzeyinde kullanılan dondurma külahı biçimindeki objeler pop-up mekâna hareketlilik katan en belirgin unsur olmuştur. Koni biçimindeki bu elemanlar yüzeyde girinti ve çıkıntılar oluşturarak, dikey ile yatayda bir ritim yaratmış ve dinamik bir hacim oluşturmuştur. Bunun yanı sıra yapının geneline bakıldığında şeffaf ve düz yüzeyler ile farklı malzemeye sahip yüzeylerin bir arada kullanılması da bir hareketlilik sağlamıştır.
Zıtlık	Hacmin yüzeyinde kullanılan siyah ve beyaz renkleri ilk dikkat çeken zıtlık örneğidir. Köşelerde yer alan farklı alanlara yönelen koni elemanları da yön anlamında bir zıtlık oluşturmuştur. Malzemelerdeki doku farklılığı, koni elemanlarının keskin hatları ile şeffaf yüzeylerdeki düz yüzeyler de kendi içerisinde bir zıtlık yaratmıştır.
Tekrar	Sağır yüzeylerde kullanılan koni biçimindeki elemanlar belli aralıklarla yerleştirilmiş ve bu bir tekrar oluşturmuştur. Sokağa bakan her cephe de şeffafve koni biçimindeki yüzeyler tekrar etmiş olup bu tekrar cephelerin tümünde farklılık göstermiştir.
Değişkenlik	İçerisinde bulunduğu avlunun çevresinde ağırlıklı olarak tarihi bina yer almasısebebiyle bu pop-up hacim alanda modern bir odak noktası haline gelmiştir. Sahip olduğu hareketli yüzeyler, renk kontrastı, malzeme farklılığıyla alan içerisinde küçük ölçekli bir değişim yaratmıştır.
Uyarıcının şiddeti/büyüklüğü	Dondurma dükkânının renkleri çevredeki yapılara göre daha belirgin olduğu için dikkat çekmektedir. Boyut olarak ise çevredeki yapılara göre daha az bir kota sahiptir. Çevresi geniş ve ferah olan bu pop-up hacim, ilk pop-up ürüne göre hem renk hem de çevredeki yapı yoğunluğunun az olması yönünden daha dikkat çekicidir.

Lodovnia dondurma dükkânı, eski yapıların içinde ölçeği, parlak renkleri, hareketli cephe elemanlarıyla dikkat çeken bir pop-up alan oluşturmuştur. Cephedeki tekrarlar, farklı malzeme

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

kullanımı, keskin- yumuşak hatlar, hareketli ve düz yüzeylerin bir arada kullanılması pop-up mekânı durağan olmaktan kurtarmıştır.

2.3. Işık Tuzağı (The Light Trap) Adlı Çok Amaçlı Mekân

Tayland'ın Chıang Maı şehrinde yer alan bu pop-up mekân, kahve dükkânı olarak işlev görmektedir. La Mai Otel'e bağlı olarak hizmet veren bu pop-up alan, yalnızca kahve dükkânı değil, aynı zamanda otele gelen misafirler için bir karşılama alanı, özel kokteyl partileri, düğün öncesi kullanılabilecek bir stüdyo ve sanat sergilerinin gerçekleşmesini sağlayan çok amaçlı bir mekândır. Kahve dükkânı, günbatımına kadar sürekli ışık aldığı için ışık tuzağı olarak adlandırılmıştır. Mekânın tasarımındaki amaç, Covid-19 salgınıyla birlikte otelin çok fazla iş yapamaması ve bunun sonucunda otelin bir gelir kaynağı daha sağlama isteğidir. Tasarımın mimarı olan Sher Maker, mekânı merkezde tek bir çatı kolonu ve bu kolonu destekleyen dikey elemanlardan oluşan yapı panelleriyle dört yüzeyi açık duvar olacak şekilde basit bir hacim olarak tasarlamıştır (Abdel, 2023, s. 1). Şeffaf bir görünüme sahip olan bu hacmin sınırlarını belirlemek için kıvrımlı bir perde kullanılmıştır. Batı cephesinde yer alan birçok binaya rağmen aralıklı ve küçük boyutlarda gün ışığı aldığı için duyusal algıları ve gün ışığını yansıtan bir ekran görevi görmektedir (Çizelge 6).

Çizelge 6. Çok amaçlı Işık Tuzağı adlı mekânın algısal dış etmenler kapsamında değerlendirilmesi

Pop-up mekâna ait görseller	 (URL-3)
Hareketlilik	Gündüzleri kahve dükkânına yansıyan günışığının, geceleri ise kullanılan yapay ışıkların mekâna yansımaları ışık-gölge oyunu yaratarak alana bir hareket katmaktadır. Ayrıca cephede cam ve kolonun ritmik düzen oluşturması,cephede parçalı kütlelerin birleşimi olarak hissedilmekte ve bu dikeydeki çizgisel referanslar yapıya hareketlilik kazandırmaktadır.
Zıtlık	Cephenin her yüzeyimde kullanılan doku, malzeme ile yapı elemanları aynıölçü ve boyutta kullanıldığı için dış cephede herhangi bir zıtlık görülmemiştir. Fakat gündüz ve gece içeri yansıyan ışıklar ile geride kalan gölge alanlar kendi içerisinde bir zıtlık oluşturmaktadır

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Tekrar	Bu pop-up mekânın, her cephesi aynı şekilde tekrar etmiştir. Bunun yanı sıra yine her yüzeyde kolon-şeffaf yüzey şeklinde bir tekrar söz konusudur.
Değişkenlik	Yanında bulunduğu otelle modern bir görüntü yaratan bu pop-up alan, otelin formuna ve cephe tipine uyum sağlayacak bir biçimde tasarlanmıştır. Otelin yanında bağımsız ve küçük ölçekte olduğundan dolayı bir değişiklik yaratmıştır.
Uyarıcının şiddeti/büyüklüğü	Şeffaf cephelerden oluşan bu hacimde hem günışığı hem de akşam kullanılan yapay ışıklar parlaklık yaratmakta ve bu da dikkat çekmektedir. Boyut olarak ise çevredeki yapılara göre küçük ölçekli yani insan ölçeğine daha yakındır. Çevredeki yapılarla birlikte ilk dikkat çeken yapı bu hacim olmayacaktır.

Çok amaçlı bir mekân olarak kullanılan bu pop-up hacim, sade, net hatlara sahip ve her yüzeyin aynı şekilde tekrar etmesiyle oluşmuştur. Gündüzleri gün ışığı, geceleri ise yapay ışıklarla yüzeylerde ışık ve gölge zıtlığı oluşmakta ve bu da mekânı hareketlendiren en önemli unsur olmaktadır.

2.4. Soligorsk Pavilion

Soligorsk markasına ait bu pavilion, Belarus'da bulunan Salihorsk şehrinde tasarlanan ve kıyafet koleksiyonu, hediyelik eşya ile gıda maddeleri satan bir sergi alanı olarak kullanılan bir mağazadır. Mimarları, Roman Mohamad, Alexey Korablev, Andrus Bezdar ve Lera Gubarevich'dir (Architizer, 2023, s. 1). Formun tasarımı oldukça basit ve net bir şekilde seçilmiştir. Pop-up hacmin toplam 12 kapısı bulunmaktadır. Sürdürülebilir bir malzeme tercih edilerek, malzemenin doğal rengi korunarak samimi bir geçici alan yaratılmıştır (Çizelge 7).

Çizelge 7. Soligorsk Pavilion'un algısal dış etmenler kapsamında değerlendirilmesi

Pop-up mekâna ait görseller	 (URL-4)
Hareketlilik	Soligorsk Pavilion'una giriş sağlayan kapılar dikeyde bir hareketlilik sağlamıştır. Kapılar kapandığında sabit ve durağan bir yapıya dönüşen bu pop-up hacim, kapılar açıldığında sahip olduğu kapalı ve açık alanlarla ve kapılardaki dikey LED şeritlerle hem ışık hem de dikey

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

	çizgisel elemanlarla durağan bir yapıdan hareketli bir yapıya dönüşmektedir.
Zıtlık	Pavilion'un sahip olduğu kapılar ölçü, aralık ve doku bakımından aynıdır. Yalnız kapılar açık olduğu zaman yönlenmeleri farklı olduğu için yön olarakbir zıtlık görülmektedir.
Tekrar	Bu pop-up hacimde yüzeylerin dokusu, rengi ve ölçüleri aynı şekilde tekrar etmiştir.
Değişkenlik	Pavilion çevre dostu malzemeden oluşturulması, sahip olduğu natürel ve sıcak renkler, paralel yüzeylerden oluşması, ikonik bir bölgeye tasarlanmış olması gibi nedenlerden dolayı çevredeki yapılardan farklılık göstermektedir. Alanda değişiklik yaratan hacim, marka için yeni bir etkileşim alanı sunarken aynı zamanda bulunduğu bölgede bir hareketlilik sağlamaktadır.
Uyarıcının şiddeti/büyüklüğü	Pop-up hacimde kullanılan bant ışıklar alanı aydınlatmaya yardımcı olmakta ve bu da çevredekilerde bir uyarı yaratarak merak oluşturmaktadır. Ayrıca kutu gibi bir forma sahip olan yapının cepheyi kaplayan kapıları da davetkâr bir tavır sergilemektedir.

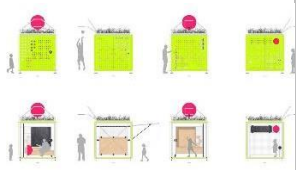
Soligorsk pavilionu, tek bir dokudan oluşan ve tüm cepheleri aynı şekilde tekrar eden bir pop-up hacimdir. Bu hacmi hareketli kılan ve kendine çeken özelliği ise üç cephesin de aralıklı şekilde kapılar bulunması ve bu kapıların alt kottan üst kota kadar devam etmesidir. Büyük kapıları adeta insanları kendine doğru çekmektedir.

2.5. Enstalasyon: Katalizör Küpü

Katalizör küpü olarak adlandırılan pop-up mekân tasarımı, Venezuela'nın Karakas şehrinde farklı bölgelerde üç aylık sürelerle kamusal alanlarda kullanılmak üzere hazırlanmış olup, Incursiones ve Will Sandy tasarım stüdyolarının ortak çalışmasıdır. Kamusal alanlarda bir enstalasyon önerisi tasarlamak için bu mimarlık ofisleri ile mimarlık öğrencilerinin iş birliğiyle tasarlanmıştır. Bu pop-up mekân, kent içerisinde kültürel ve eğitsel çalışmalara teşvik eden, sağlam, esnek ve prefabrik bir mimari üründür. İlk defa 2019 yılında kullanıma açılan bu yapı, farklı kullanımlar için de imkân tanıyacak esneklikte tasarlanmıştır (Ott, 2020, s. 1). Kurulduğu bölgede sosyal etkileşim ve iletişim sağlarken, alana hemen adapte olacak bir tasarım düşüncesi ile oluşturulmuştur (Çizelge 8).

Çizelge 8. Katalizör küpünün algısal dış etmenler kapsamında değerlendirilmesi

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Pop-up mekânaait görseller	   (URL-5)
Hareketlilik	Katalizör küpüne ait kapılar dikeyde ve yatayda farklı yönlere doğru açılmakta olup hareketli bir hacim oluşturmuştur. Aynı şekilde yüzeylerde dolu ve boş alanlar oluşturularak bir denge sağlanmış ve bu da pop-up mekânın hareketli olmasını sağlamıştır. Hacmin sahip olduğu renk de yapıyı durağan bir hal almaktan kurtarmıştır. Bununla birlikte yapının formu ve yüzeyde kullanılan geometrik biçimler farklılık göstermekte olup bu durum da dinamik bir hacim oluşturmuştur.
Zıtlık	Hacmin net ve keskin biçimi ile yüzeylerdeki yumuşak hatlı geometrikbiçimler hem form hem de hat sınırları açısından bir zıtlık oluşturmuştur. Bunun yanı sıra yüzeydeki geometrik biçimlerin boyutları, aralıkları da kendiiçerisinde bir zıtlık oluşturmuş ve dikkat çekici bir görüntü sağlamıştır.
Tekrar	Her yüzeyde farklı oranlarda ve biçimlerde geometrik şekil kullanılmış olan bu pop-up mekânın, yüzeyleri birbirinden farklıdır. Her yüzey üzerinde bulunan farklı geometrik açıklıklar kendi içerisinde belli bir düzen ve tekrarla oluşturulmuştur. Bu hacimde tekrar eden tek unsur yüzeylerdeki malzeme dokusu ve biçimidir.
Değişkenlik	Bu enstalasyon alanı kullanıcılar için sosyal etkileşimi sağlayacak kamusal bir buluşma alanı oluşturmuştur. Hem işlevselliği hem de yüzeydeki renkleri, dokusu, ölçeği ve esnek kullanımı açısından bulunduğu bölgede farklı bir görüntü yaratmıştır.
Uyarıcının şiddeti/büyüklüğü	Pop-up hacim, sahip olduğu canlı renkle bir uyarıcı niteliği taşımaktadır. Bunun yanı sıra açık bir alana kurulması sebebiyle de çevredeki yapılardan bağımsız olmasından dolayı dikkat çekmektedir

Katalizör küpü, canlı renkleri, ufak boyutu ve cephesindeki farklı geometrik biçimlerle merak uyandıran bir hacimdir. Dört yüzeyinde de aynı geometrik biçimler farklı şekillerde bir kompozisyon oluşturmuştur. Her yüzeyi bir kapı görevi görerek farklı yönlere doğru açılmaktadır. Bu pop-up hacim, bulunduğu bölgeye rengi, dokusu ve biçimi açısından bir canlılık katmaktadır.

2.6. Brickell Sahnesi

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Miami Üniversitesi bünyesinde yer alan mimarlık fakültesi akademisyenleri ve öğrencileri tarafından tasarlanan Brickell Sahnesi, Brickell MetroRail istasyonun altına turuncu direklerden ritmik bir düzenle düzenlenen bir performans mekânıdır. Sınırları turuncu çubuklardan oluşturulan bu pop-up mekân, kare bir zemine kurulmuş olup, 1.001 adet çubuktan oluşmaktadır. Kademeli olarak sahne merkezine doğru turuncu direklerin boyu kısalmakta ve ön cepheden bakıldığında üçgen bir mekân oluşmaktadır (Howarth, 2018, s. 1). Ayrıca seyircilerin bulunduğu alan ise yeşil zeminle kaplanmış ve esnek bir oturma düzenine sahiptir (Çizelge 9).

Çizelge 9. Brickell Sahnesinin algısal dış etmenler kapsamında değerlendirilmesi

Pop-up mekânaait görseller	   (URL-6)
Hareketlilik	Brickell Sahnesi, sahip olduğu renklerin canlılığı, çevresindeki yapay ışıklandırmaların etkisiyle dinamik bir alan oluşturmaktadır. Farklı boyutlardaki direklerin bir araya gelmesiyle sahnenin merkezine doğru uzanan dikey hareketlilik ile sınırları düz olmayan bir pop-up mekân yaratılmıştır.
Zıtlık	Turuncu direkler, farklı oranlarda kullanılmıştır. Aynı sıradaki direkler aynı ölçülerde kullanılmış olup, üç farklı yüzeyde kullanılan direklerde merkeze doğru kademeli bir azalış görülmektedir.
Tekrar	Her sırada yer alan direk boyutu aynı oranda kullanılmıştır. Sahnenin üç yüzeyinde kullanılan direk boyutları, renkleri ve aynı yöne doğru direk boyunun azalması da tekrar etmiştir.
Değişkenlik	Bu pop-up alan, metro istasyonun altında hareketli bir mekân oluşturmuş ve insanlarda merak uyandıran bir biçimde tasarlanmıştır. Mekânda kullanılan renkler, farklı çizgisel elemanların oluşturduğu ahenk, dikdörtgen bir alan içerisinde yaratılan üçgen biçimi bölgede değişik bir sosyal alan oluşturmuştur.
Uyarıcının şiddeti/büyüklüğü	Bir metro istasyonunun altında böyle bir açık mekân olması ve hem zemin hem de sahne renklerinden dolayı bir ilgi odağı oluşturmuştur.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

	Turuncu ve yeşilin canlı tonlarının kullanılması ve kullanılan direklerin farklı boyutlardan oluşması bu alanı ilgi çekici kılmaktadır.

Brickell sahnesi, turuncu renkli direklere ve sahne zeminine sahip bir pop-up hacimdir. Mekânı oluşturan turuncu ve seyircilere ait bölümdeki yeşil renk bir renk uyumu sağlamıştır. Bu pop-up alana asıl hareketlilik katan eleman ise direklerdir. Her sırada yer alan direk aynı boyda olup merkeze doğru kademe kademe azalmaktadır. Üç yönde de tekrar eden bu düzen önden bakılınca üçgen bir alan şeklinde algılanmaktadır. Yalnızca kendi içerisinde bir hareketliliğe sahip değil aynı zamanda metro istasyonun altındaki çevreye de hareketlilik sağlamış ve bu bölgede bir farklılık yaratmıştır.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Pop-up mekânlar bir sosyal etkileşim alanı yaratırken aynı zamanda kültürel, ticari ve turizm gibi farklı alanlarda deneyimde sunmaktadır. Kentin herhangi bir bölgesine konumlandırılabilen bu mobil hacimler, bir amaç kapsamında bu bölgelerde farklı etkinlik alanları yaratmaktadır. Teknoloji ve tüketim çağına ayak uyduran tasarımlara sahip olan pop-up hacimler yaratıcı tasarımlar ile bireylerde merak uyandırmakta ve çeşitli stratejilerle kendine çekmektedir. Bu alanda mimari stratejilerde oldukça önemlidir. Bu mimari ürünlerin formu, dokusu, yapı elemanları, renkleri gibi tasarım biçimlerini etkileyen mimari noktalar insanların dikkatini çekmekte ve pop-up hacme yönlendirmektedir. Bu durumda önemli olan mimari unsurlarla insanlara bir uyarıcı göndererek bireylerin bunu olumlu yönde algılamasını sağlamak ve mekânı kullanmaya teşvik etmektir.

Çalışma kapsamında incelenen altı farklı pop-up mimari ürün, algısal dış faktörler doğrultusunda değerlendirilmiştir. Genel olarak örneklere bakıldığında hareketlilik dış etmeni, bir örnek dışında diğer beş örnekte görülmüştür. Kent içerisinde farklı konumlarda bulunabilen pop-up hacimler, dolu-boş alanlar, parçalı kütleler ve çizgisel yüzeylerin farklı yönlerde ve biçimlerde bir araya gelmesiyle hareketli mekânlar oluşturmaktadır. Bunun yanı sıra hacimde kullanılan renkler, desenler ve ışık faktörü de dinamik bir alan yaratmaktadır. Bu hareketli yapılar, sabit bir mekâna göre çevredeki insanların daha çok ilgisini çekmektedir. Böylece insanlar mekânı deneyimlemek için pop-up hacme yönelmektedir. Zıtlık faktörü ise yine bir örnek dışında diğer beş örnekte görülmektedir. Zıtlık yalnızca kullanılan renklerde değil aynı zamanda oran-orantı, doku, ışık, aralık ve form gibi unsurlardaki farklılıklardan da meydana gelmektedir. Farklı formların, ölçülerin veya dokuların bir araya gelmesi sonucu hacmin bireyler tarafından algılanması yalın ve temiz bir hacme sahip mimari ürünlere göre daha mümkündür. Tekrar faktörü kapsamında bakıldığında ise dört örnekte tekrar görülmüştür. Bazı örneklerde renk, doku ve ölçünün aynı yön ve eşit aralıklar ile devam ettiği tam tekrar görülmüştür. Bazı örneklerde ise bu unsurların belli mesafelerde devam ettiği aralıklı tekrar görülmüştür. Bir diğer faktör olan değişkenlik etmeni ise altı örnekte de görülmüştür. Pop-up hacimler yeni ve farklı bir görünüme sahip oldukları için bir ilgi odağı haline gelmiştir. Yeni

ve değişik bir şey insanların dikkatini çekmektedir. Son faktör ise uyarıcının şiddeti/büyüklüğü etmeni açısından bakıldığında boyutları pop-up hacmin bir özelliği olarak küçük bir ölçeğe sahiptir. Boyut olarak bir uyarıcı niteliği pek taşımasa da bu pop-up hacimler, sahip oldukları parlaklık, desenlerin ve malzemelerin boyutu, renklerin canlılığı gibi etmenler açısından ilgi çekmeyi başarmaktadır.

İncelenen altı farklı örnekte algısal dış etmenleri oluşturan zıtlık, hareketlilik, tekrar, değişkenlik ve uyarıcının şiddeti/büyüklüğü faktörleri ile hacmin dikkat çekmesi mümkün kılınmıştır. Her faktör pop- up hacme bir farklılık katmış olup, bu esnek yapılar hedef kitleyi veya çevredeki bireyleri kendine çekmeye çalışmaktadır. Böylece pop-up mekânı davetkâr kılacak tasarım ölçütleriyle, bireyler mekânı deneyimlemektedir. Bu ölçütler kamusal alanlarda kullanıcılar arasında sosyal bağ kurarak, bir etkileşim alanı sağlamaktadır. Markalara ait hacimlerde ise yine bu ölçütler hedef kitlede merak uyandırmakta ve bireyleri mekâna yönlendirerek bir reklam stratejisi oluşturmaktadır.

KAYNAKÇA

(2017). Contemporist: https://www.contemporist.com/almost-1000-cones-cover-this-ice-cream-shop- in-poland/ adresinden alındı (Erişim Tarihi: 25 Eylül 2023)

(2023). Architizer: https://architizer.com/projects/salihorsk/ adresinden alındı (Erişim Tarihi: 26 Eylül 2023)

Abdel, H. (2023). The Light Trap. ArcDaily. (Erişim Tarihi: 25 Eylül 2023)

Arvidsson, G. (2013). Bogota Tourist Information Spots. Arel Arkitekter Gruppen. (Erişim Tarihi: 26 Eylül 2023)

Bertino, G., Fischer, T., Puhr, G., Langergraber, G., & Österreicher, D. (2019). Framework Conditions and Strategies for Pop-Up Environments in Urban Planning. Sustainability, 11.

Boustani, G. (2021). Defining Pop-up Stores. Journal of Business and Retail Management Research, 16(1).

Carunchio, C. F., Lima, E. G., Coutinho, L., & vd., M. A. (2020). Design Process for Pop-Up Architecture: Outdoor comfort and urban revitalization. PLEA 2020 A CORUÑA Planning Post Carbon Cities.

Cordan, Ö., & Karagöz, E. (2013). Pop Up Mekân Tasarımı ve Pazarlama İlişkisi. Cordan, Ö., & Karagöz, E. (2014). Pop-Up Mekân: Tasarım ve Ötesi. Mimarlık Dergisi.

Çetin, C. İ. (2020). Fotoğrafın İç Mimarlık Eğitimindeki Etkisi ve Görsel Algı Bağlamındaki Rolü. Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü.

Dias, J. S., & Loução, D. (2015). Pop Up The Ephemeralıty Lookıng For Its Desıgn. 1(3). Howarth, D. (2018, Ocak 18). Dezeen adresinden alındı (Erişim Tarihi: 25 Eylül 2023)

Kaya, U. (2023). duyum ve algı. antalyaozelegitim.com: http://www.antalyaozelegitim.com/blog/cocuk-gelisimi/duyum-ve-algi.html adresinden alındı

Minez, B. (2013). Mimarlık Eğitimi Sürecinde Bireyin Algı Değişiminin Görsel Çevre Değerlendirme Teknikleri İle İncelenmesi. Doktora Tezi, Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

Mutlu, E. (2022). Bir Tasarım Stratejisi Olarak "Pop-Up" Ve Mekânsal Uygulamaları. Ott, C. (2020). Installation: Catalyst Cube. ArcDaily. (Erişim Tarihi: 26 Eylül 2023)

Süvari, G. L. (2019). Tasarım – Estetik Algı İlişkisinin Türkiye Mimarlık Örnekleri Üzerinden İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi.

Şentürer, A., & Üngür, E. (tarih yok). Algılama, Temsil, Tasarlama & Mimarlık. İTÜ mimarlık fakültesi, mimari tasarım doktora programı, 2013-2014 güz dönemi.

URL-1 https://www.archdaily.com/138549/bogota-tourist-information-spots-juan-melo?ad_medium=gallery

URL-2 https://www.contemporist.com/almost-1000-cones-cover-this-ice-cream-shop-in-poland/

URL-3 https://www.archdaily.com/953382/the-light-trap-sher-maker?ad_medium=gallery

URL-4 https://www.gooood.cn/soligorsk-pavilion-by-zrobym-architects.htm?lang=en

URL-5 https://www.archdaily.com/934957/installation-catalyst-cube-will-sandy-design-studio-plus- incursiones?ad_medium=gallery

URL-6 https://www.dezeen.com/2018/01/18/university-miami-architecture-students-install-bright- orange-brickell-stage-below-metrorail-transit-station/

URL-7 https://www.behance.net/gallery/139968123/-grand-lız-supermarket

URL-8 https://retaildesignblog.net/2018/01/01/adidas-originals-snkr-exhibiton-pop-up-store-by- urbantainer-seoul-korea/

URL-9 https://www.samsung.com/tr/business/insights/bts-pop-up-showcase/

URL-10 https://www.arkitera.com/proje/pop-up-park-istanbul/

DENİZLİ EVLERİNİN TARİHSEL SÜREÇTEKİ GELİŞİMİ

Öğr. Gör. İpek GÖLÜKCÜ[1], Prof. Dr. Eti AKYÜZ LEVİ [2]

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

[1] Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Kula Meslek Yüksekokulu, Tasarım Bölümü,
(Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık ABD Doktora Öğrencisi)
ipek.golukcu@cbu.edu.tr - 0000-0002-4066-0340
[2] Dokuz Eylül Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, eti.levi@deu.edu.tr - 0000-0003-3113-686X

ÖZET

19. yüzyılda Osmanlı İmparatorluğu'nda görülen gelişmeler pek çok kentin ve yaşam mekânının dönüşüm sürecine girmesine neden olmuştur. Araştırma kapsamında örnek alan üzerinden bu dönüşüm çözümlenmeye çalışılmaktadır.

Çalışmanın amacı, Denizli tarihi evlerinin süreç içerisindeki değişim ve gelişiminin ortaya konulmasıdır. Çalışmanın kapsamı, Denizli ilindeki 19. ve 20. yüzyıl evlerinin tipolojik irdelemeleri ışığında ülkede görülen ve kente yansıyan kırılmalar doğrultusunda seçilen dönemler dikkate alınarak ardıl zamanlı örneklerde süreklilik ve dönüşümün belirlenmesidir. Bu doğrultuda, tarihsel, karşılaştırmalı ve diyalektik yöntem ile konu irdelenmektedir.

Çalışma, giriş, Denizli kentinin tarihsel süreci, son yüzyılda ülkede ve kentteki kırılmaların yarattığı değişimler ve evlerde ortaya çıkardığı gelişmeler ile sonuç bölümlerini içermektedir. Çalışmada literatür taraması ve arşiv araştırmaları ışığında Denizli kent yerleşimi ve planlaması, Batılılaşmanın kentteki yansımaları, kenti ve konutları şekillendiren kırılmalar, bu süreçte yapılan ve yıkılan yapılar incelenmektedir. Denizli evlerinin son yüzyılda geçirdiği dönüşüm alan araştırmalarına dayanılarak ortaya konulmaktadır. Konutlardaki gelişim parsel düzeni, cephe kurgusu ve plan şemaları üzerinden irdelenmektedir.

Denizli'nin son yüzyıldaki gelişimine bakıldığında, orta ölçekli kent olduğundan büyük ölçeklilere göre yeniliklerin ve dönüşümün daha geç olduğu görülmektedir. Kentsel mekânda yeni yönetim merkezinin ortaya çıkması, yeni ulaşım olanaklarının doğması ve bunların zamanla kentin odağını değiştirmesi durumu Denizli'de de gözlenebilmektedir. Fakat konut bölgelerinin ve parsellerin değişimi, yolların genişletilmesi, çıkmaz sokakların açılması, daha ileri bir dönemdedir. Bu değişim Denizli'nin 1960'larda hazırlanan imar planları üzerine olmuştur.

Demiryolu ulaşımı, fabrikaların açılması, depremler, eğitimdeki ilerlemeler, uluslararası etkileşimler gibi etmenler kentsel mekânlar yanı sıra konut mekânlarının da şekillenmesinde etkili olmuştur. Yeni gelişen olanaklar doğrultusunda değişen sosyal hayatla, evler de dönüşmeye başlamıştır. Yaşam konforunu arttırma bağlamında, açık sofaların kapatılması, toplanma mekânından dağılım mekânına dönüştürülmesi, ıslak hacimlerin bahçeden, yapı içine alınması bu bağlamda örneklenebilir. Yeni malzemeler ve gelişen yapım sistemleri ile birlikte konutlar geleneksel Denizli konutundan her yerde ortak özellikler gösteren geçiş dönemi konutu ile modern konuta evrilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Denizli, Osmanlı dönemi, modernleşme, konut, değişim.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1. GİRİŞ

Anadolu'nun önemli dokuma merkezlerinden olan Denizli, ulaşım akslarının kesişiminde konumlanması ve ticari öneminin katkısı ile hızlı bir gelişim göstermiştir. Ticari gelişim ekonomik gelişime olanak sunmuş; bu durum da yerleşimde çarpıcı konut örneklerinin yapımına zemin hazırlamıştır. Büyük kentlerdeki mimari gelişimler yanı sıra Batılılaşma etkileri de yapılarda yansıma bulmuştur. Değişen dünya ve yaşamın etkileri süreç içerisinde konutların da dönüşüm ve değişimine yol açmıştır. Bunda ülkemizdeki ve kentteki kırılmaların etkileri de görülür. Geçmişi okumak ve geleceği oluşturmak bağlamında söz konusu mekânsal çözümleme büyük önem taşımaktadır.

Çalışmanın amacı 19. yüzyılda ülkede meydana gelen Batılılaşma hareketlerinin Denizli kentindeki yansımalarını izlemek ve farklı alanlarda meydana gelen gelişmelerin kentin dinamiklerine, strüktürüne ve geleneksel konutun üretilme sürecine etkilerini ortaya koymaktır. Çalışma kapsamında örneklem olarak seçilen Denizli kentinin tarihsel süreçteki durumu, Batılılaşma öncesi ve sonrası kentsel gelişimi ile Denizli konutlarının bu süreçteki dönüşümünden söz edilmektedir. Konutlarda ortaya çıkan değişimler plan ve cephe kurgusu üzerinden irdelenmektedir.

Çalışmanın ilk bölümlerinde literatür araştırmalarından, sonraki bölümlerinde alan çalışmaları sonucu elde edilen verilerden yararlanılmıştır. Tarihsel, karşılaştırmalı ve diyalektik yöntemler kullanılmıştır. Çalışmanın kurgusu, giriş, Denizli kentinin tarihsel süreci, Denizli evlerinin tarihsel süreçteki gelişimi, genel değerlendirme ve sonuçlar şeklindedir.

2. DENİZLİ KENTİNİN TARİHSEL SÜRECİ

Denizli bölgesi uygun iklimi, verimli ovaları, su kaynaklarının bolluğu, Anadolu'yu Batı Anadolu'ya bağlayan yolların kesişme noktasında olmasıyla Kalkolitik dönemden beri yerleşim alanı olmuştur [1]. Bölge coğrafi konumu sebebiyle geçmişten bugüne Hitit, Frig, Lidya, Bergama, Roma, Bizans, Selçuklu ve Osmanlı gibi pek çok medeniyete ev sahipliği yapmıştır [2]. Bölgenin ilkçağlardaki en zengin ve görkemli kenti Laodikeia'dır. Laodikeia M.Ö 3. yüzyılda Lykos (Çürüksu) ovasının ortasında bir yükselti üzerinde kurulmuş, M.S 1. ve 3. yüzyıllar arasında en parlak dönemini yaşamış ve M.S 7. yüzyıldan itibaren yerleşim büyük ölçüde sona ermiştir. Bunun önemli sebeplerinden biri, diğer pek çok antik kentin dağılmasına neden olan deprem faktörüdür [3]. Dokumacılık merkezi olan kent, deprem sonrası ticari faaliyetlerin zayıflaması, altyapı kaynaklarının zarar görmesiyle bugünkü Denizli'ye taşınmıştır. Kentin taşındığı bölgenin tarıma elverişli olması ile tarım faaliyetleri artmış ve dokumacılık faaliyetleri gelişmiştir [4].

12. yüzyıla kadar Türklerle Bizanslılar arasında el değiştiren kent, 14. yüzyıl itibari ile Osmanlı idaresine girmiştir[3]. Yeni yerleşilen bölgenin ilk yerleşim yeri Kaleiçi olmuş, zamanla kent

[3] 14. yüzyılın sonlarında tekrar Germiyanlılar ve Karamanlıların eline geçen kent kalıcı olarak 1429 yılında Osmanlı hakimiyetine girmiştir [5].

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Kaleiçi çevresinde gelişmiştir. 14. yüzyılda kentleşme ve ticaret açısından parlak bir dönem yaşandığını kente ziyarete gelen İbn Battuta da *"kentin bölgedeki en büyük ve güzel şehirlerden biri olduğu, zengin ve kalabalık olduğu ve kentte dünyada eşi benzeri olmayan altın işlemeli elbiselerin dokunduğu"* sözleri ile desteklemiştir [4].

Osmanlı hakimiyetine giren kent artık çok daha geniş bir bütünün parçası olup onun merkezi yönetimine bağlandığından daha güvenli, siyasi ve ticari olarak daha istikrarlı bir ortama sahip olmuştur. İlerleyen yüzyıllarda Denizli Anadolu'nun önemli pamuk üretim merkezlerinden biri olmuştur ve burada dokunan pamuklu bezler yalnızca Anadolu'ya değil, Batı ülkelerine de ihraç edilmiştir [3]. 17. yüzyılda kente gelen Evliya Çelebi de, bu bilgiler ile birlikte Kaleiçi bölgesinin yalnız ticari işlevlere ayrılmış bir bölge olduğunu, evlerin kale dışındaki mahallelere yayıldığını aktarmıştır [4]. 17. yüzyıl boyunca kazanın sınırları bugünkü merkez ilçenin kapsadığı alanla yaklaşık olarak aynıdır. Ticaret bölgesi, tarım arazileri ve konut bölgesinden oluşan kent yerleşiminde konut bölgesi dar sokaklar, su yolları, geniş bahçeler ve yüksek duvarlarla çevrili parseller ve çıkmaz sokaklardan oluşmaktaydı. Pek çok Osmanlı kentinde olduğu gibi, Denizli'de de Müslüman ve gayrimüslim mahalleleri olmak üzere sosyal yapıya dayalı mahalle ayrımı görülmekteydi. Nüfusun büyük bir çoğunluğunu oluşturan Türkler[4] 16. yüzyıldaki tapu tahrir defterlerine göre 21 adet mahallede, gayrimüslimler ise bir mahallede oturmakta idi [3]. Kent bu strüktürünü 19. yüzyılın ikinci yarısına kadar korumuştur. Bu süreçten sonra ülkede ve kentte yaşanan ekonomik, idari, sosyal gelişmeler kentin mekânsal düzeninde değişikliklere neden olmuştur.

19. yüzyılda Tanzimat Fermanı ile pek çok alanda Batılılaşma hareketleri başlamıştır. Gayrimüslimlere verilen hakların artışı, yeni antlaşmalar, yürürlüğe konulan nizamnameler, ulaşım olanaklarının gelişmesi, siyasi ve idari gelişmeler, eğitim ve kadın haklarındaki ilerleme, sosyal ve kültürel hayatın değişimi, yurtdışına gidip-gelen Türklerin ve yurtdışından gelen yabancıların etkileri gibi pek çok etken geleneksel oluşumları dönüştürmeye başlamıştır. İlk önce büyük kentlerde başlayan hareketler, ilerleyen dönemde çeper kentlere de ulaşmıştır. Denizli de 19. yüzyılın ikinci yarısında ulaşım olanaklarının gelişmesi, merkezi yönetim alanının, yeni işlevdeki binaların oluşumu, deprem ve yangınlar sonucu uyulması gereklilik durumuna gelen nizamnameler ile parçadan bütüne doğru değişmeye başlamıştır.

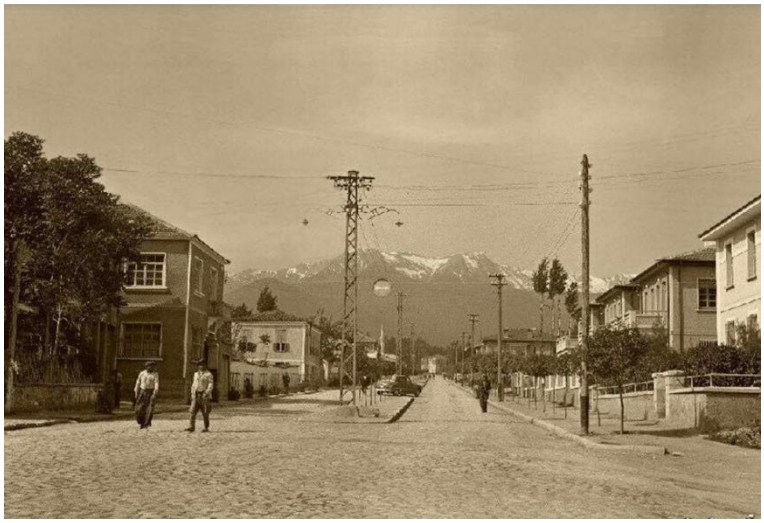
2.1. 19. Yüzyıl Sonu ve 20. Yüzyıl Başları Arasında Kentin Gelişimi

Bugünkü Denizli'nin ilk yerleşim merkezi Kaleiçi'ydi ve Kaleiçi gezginlerin de aktarımlarından anlaşıldığı gibi 17.-18. yüzyıllarda yalnızca ticaret işlevinin olduğu bir bölgeydi. Ticari faaliyetlerin ve onunla birlikte bu merkezde yer alan diğer işlevlerin Kaleiçi dışına taşması 19. yüzyılın ikinci yarısında (1870'lerde) belediyenin kurulması ile olmuştur [6]. Bununla birlikte İzmir-Aydın demiryolu hattının uzatılarak 1888'de Denizli İstasyonu'nun açılması İstasyon bölgesinde yeni bir yerleşim alanı oluşturmuştur. Demiryolu ile birlikte

[4] 1580 tarihinde Denizli'de yaşayan 1228 kişinin 1180'i Müslüman (Türk), 48'i gayrimüslimdi [5]. 1893 yılına gelindiğinde 35.697 kişilik merkez nüfusunun 33.414'ü Müslüman, 2283'ü gayrimüslim olmuştu [8]. Bu oranlar Müslüman mahallelerinin gayrimüslim mahallesine göre sayıca çok daha fazla olması durumunu açıklamaktadır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

oluşan endüstrileşme ile Denizli evlerinden farklı biçimlenişte yeni sosyal konut tipleri inşa edilmiştir [7]. Geleneksel konutların yoğun bulunduğu mahalleler ise, Atalar, Musa, Çaybaşı, Delikli çınar, Gürcan, İstiklal mahalleleri idi.



Görsel 1. 1953'de İstasyon Caddesi [4]

İstasyon Caddesi'nin açılması demiryolunun kentsel yapıyı değiştiren önemli etkilerindendir. Bu cadde ile istasyon kente bağlanmıştır. Cadde üzerinde sakız tipi konutlar ve farklı tipteki yeni konut oluşumları ile birlikte fabrikalar da açılmış, bu fabrikalar üretim faaliyetlerine katkıda bulunmuştur [2]. Demiryolunun gelişi bölgede ekonomik olarak da hareketlilik başlatmıştır. Osmanlı ekonomisi Avrupa ekonomisine entegre olmuştur. Ortaya çıkan bu ticari hareketlilik karayolları ulaşımında da gelişme olmasını sağlamıştır.

Denizli Belediyesi'nin pek çok kaynakta 1876 yılında kurulduğu belirtilmekte ise de, Avcı (2010) kitabında belediyenin 1871 yılında kurulduğunu referansıyla birlikte açıklamıştır [3]. Bu durum da Denizli'yi Osmanlı vilayetleri içerisinde kurulan ilk belediyelerden biri olma özelliğine ulaştırır. 1871 yılındaki Vilayet Nizamnamesi, 1877 yılındaki Vilayet Belediye Kanunu'nda belediye teşkilatlarını düzenleyecek maddeler getirilmiş ve teşkilatların yetkileri belirlenmiştir. Belediyeler, kent planlama, pazar denetimi, kamu sağlığı ve sosyal refah alanlarında yetkili sayılmış, kentlerdeki fiziki düzenin ve temizliğin sağlanması amaçlanmıştır. Kent yönetimini yeniden düzenlemekle görevlendirilen belediyeler hem vilayetlerdeki halka hem de Avrupa'ya modern Osmanlı devleti imgesini göstermenin etkili bir vasıtası görülmüştür [3]. Böylece gerek belediyenin yürüttüğü altyapı çalışmaları, yapı denetimi vd. hizmetler gerekse de belediye binası ve çevresinde onunla birlikte inşa edilen diğer kamusal yapılarla birlikte, 19. yüzyılın sonunda pek çok Osmanlı kentinde olduğu gibi Denizli'de de, yeni bir yönetim merkezinin oluşması kentsel değişime yol açmıştır.

1883 yılında Denizli'nin kazadan sancağa dönüşmesiyle sivil ve askeri bürokrasi genişlemiş, bu durum kentte yeni idari ve askeri bina yapımını gerektirmiştir. Bununla birlikte memur kadroları da artınca Hükümet Konağı'nın da daha büyük bir yapı olarak yenilenmesi istenmiştir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1888 yılında tamamlanan Hükümet Konağı sonrasında ilerleyen yıllarda bu binanın bitişiğine jandarma idaresi, adliye dairesi gibi yapılar inşa edilmiştir. Bu kamu binaları önünde resmi kutlamalar, açılış törenleri için meydanlar planlanmıştır. Tanzimat'ın getirdiği yeni yönetim anlayışını temsil eden bu yapılar kente saygın binalar kazandırmış ve yeni bir yönetici merkez ile eski kent merkezi yanında ikinci bir çekim noktası oluşturmuştur. Bir yandan Osmanlı vakıf geleneği sürdürülerek belediyeye gelir kazandırmak ve kent ekonomisine hareketlilik getirmek için belediyeye ait dükkân, mağaza, gazinolar açılmıştır. Hükümet Caddesi - Çarşı Caddesi olarak adlandırılan bu yapıların bulunduğu caddenin istasyona doğru olan alt kısmında İstasyon Caddesi bulunmaktaydı. Bu iki cadde kentin en hareketli aksları olup, çevrelerinde hızlı bir yapılaşma oluşmuştur [3].

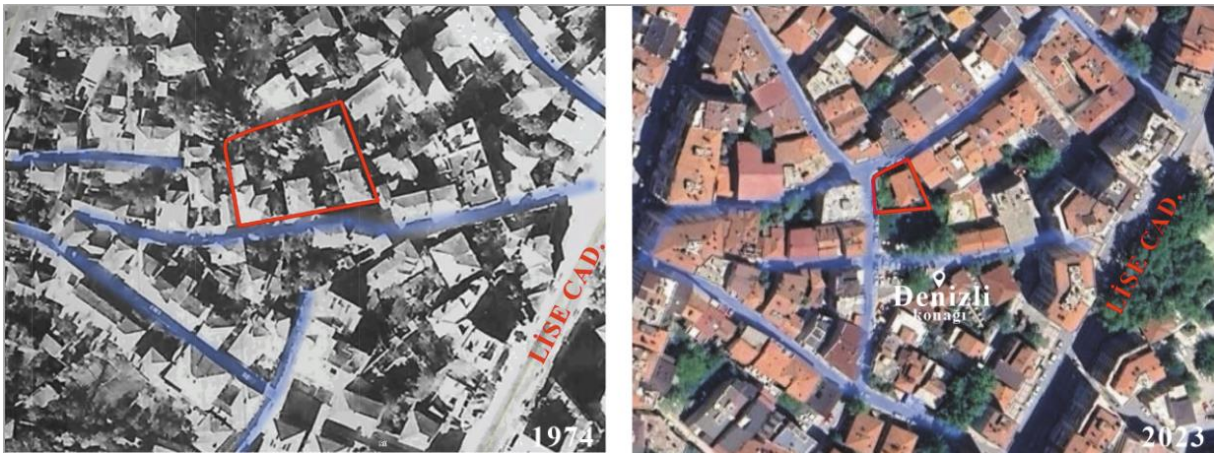
Cumhuriyet'in ilk yıllarında Atatürk'ün de ziyareti sonrasındaki aktarımıyla "büyükçe bir köy" görünümünde olan Denizli yerleşiminde, bu tarihlerden sonra gelişmeler yaşanarak erkek ve kız sanat enstitüleri, kız öğretmen okulları, oteller, lokantalar, sinemalar gibi yeni binalar ve tesisler yapılmaya başlandı. Denizli'nin 1936 yılında hazırlanan ilk imar planı kentte modern anlamda ilk şehircilik örneklerinin ortaya çıkmasına ve sosyal hayatın gelişmesine katkıda bulunmuştur. Toplumsal yaşamın gelişimine katkı sağlayan park, çay bahçesi, çocuk parkı, gazino gibi mekanlar inşa edilmiştir [9]. Ancak uygulamalar, olanaklarla sınırlı kalmıştır.

1950'li yıllarda kentte sanayileşme açısından önemli gelişmeler yaşanmıştır. 1953 yılında açılan Sümerbank Bez Fabrikası, kente ekonomik katkı sağlamak yanı sıra sosyal ve kültürel olarak da açılan spor tesisleri, tiyatro oyunları, sinemalar ile yalnızca çalışanlarına değil tüm halka katkı sağlamıştır [10]. Yerleşke içerisine sosyal mekanların yanı sıra apartman ve müstakil konut biçiminde lojmanlar da yapılmıştır. Bu örnekler Denizli'deki sosyal toplu konutların ilk örnekleri olmuştur. Bu tarihten sonra kentteki fabrika sayısındaki artışa paralel olarak gereksinim duyulan işgücü de artmış, kent yoğun göç almaya başlamıştır. Bu durum plansız büyümeye neden olarak kent gelişimini, geleneksel yaşamı ve konutları olumsuz yönde etkilemiştir [4]. Kentin tarihi dokusunu zedelemeye yönelik uygulamalar 1950'li yılların sonlarında başlamıştır. Bu bağlamda yol genişletme çalışmaları örneklenebilir. İstiklal Caddesi'nin genişletilmesi sırasında ve Rum mahallesi olarak bilinen İstiklal mahallesinde Sakız tipi evlerin benzer gerekçe ve uygulamalarla 1950'li yılların sonunda yıkıldığı bilinmektedir [11].

1936 yılında hazırlanan, ancak tam anlamıyla uygulama olanağı bulunamayan imar planından sonra hazırlanan ilk kapsamlı imar planı 1967 yılında olmuştur. Bu nazım imar planının öncelikli hedefi; sağlıksız ve denetimsiz biçimde oluşmuş kentsel düzenin denetim altına alınması ve sosyal, teknik altyapı donanım eksikliklerinin giderilmesi olmuştur. Planda Lise Caddesi boyunca konut-ticaret bölgesi niteliğinde yüksek yoğunluklu yeni bir merkez bölgesi gelişimi önerilmiştir. Sanayi kullanım alanları, yeni konut alanları belirlenmiş, ana ulaşım koridorları (çevre yolu gibi) planlanmıştır [12]. Bu kararlar özellikle Çaybaşı çevresindeki geleneksel konutların ciddi anlamda zarar görmesine neden olmuştur. Çıkmaz sokakların açılması, dar sokakların genişletilmesi sırasında pek çok yapının parsel düzeni bozulmuş, bahçeleri ve bahçe içerisinde kalan ek yapıları yıkılmıştır. Bununla birlikte Lise Caddesi'nin

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

genişletilmesi sırasında da pek çok yapının yıkıldığı bilinmektedir. Geleneksel konut dokusunun yok olmasında önemli etkisi olan ikinci büyük olay da, 1976 depremidir. Bektaş'ın gözlemine göre Denizli'de deprem sonucunda %70 oranında hasar oluşmuştur [13]. Deprem gerekçe gösterilerek tarihi yapıların dayanıksız olduğu ve zarar görenlerin (geleneksel konutlar, Hükümet Konağı, Vali Konağı, Kız Lisesi gibi) yıkılması gerektiği kararı alınmıştır. Deprem sonrasında kentin gelişimi bütüncül bir plan yerine birbirinden bağımsız ve bütünlüğü olmayan imar planlarıyla sağlanmaya çalışıldığı için hızlı göç alan kent denetimsiz şekilde büyümeyi ve kent kimliğini oluşturan yapılar yıkılmayı sürdürmüş, rant odaklı bir yapılaşma düzeni oluşmuştur [12].



Görsel 2. 1974 ile 2023 yılları arasında değişen yol durumları ve parsel büyüklüklerinin uydu görüntüsü[5]

3. DENİZLİ EVLERİNİN TARİHSEL SÜREÇTEKİ GELİŞİMİ

Geleneksel Denizli evleri doğaya ve çevreye uyum sağlayan, bölgenin iklim koşullarına uygun, yerel malzemelerin kullanıldığı, sokaktan çok içe, kendi bahçesine dönük, geleneksel Türk evi özellikleri taşıyan yapılardır. Duvarlarla çevrili bahçeleri sebze, meyve yetiştirmeye elverişli büyüklüktedir. Bahçelerde ahır, kümes, mutfak, tuvalet gibi ikincil mekanlar bulunabilmektedir. Zenginlik göstergesi ve bir iklim çözümü olarak pek çok evin bahçesinde havuz öğesi görülebilmektedir. Parsele giriş sokaktan avluya, avludan konuta şeklindedir. Denizli evlerinin ortak özelliği açık dış sofalı olmasıdır. Ortak kullanım mekânı olan "hayat" bahçeye bakmaktadır. Odalara hayattan geçilir. Odaların sofanın arkasında yan yana sıralandığı I tipi ile sofayı L biçiminde sardığı dış sofalı plan tipolojileri yaygındır. Bodrumlu ve tek katlı olan evlerde genellikle zemin katta servis mekânları yer alırken, üst katta yaşam mekânları; iki katlı evlerde ise, her iki katta da yaşam mekânları kurgulanmıştır. Odalarda geleneksel Türk

[5] İlgili fotoğraftaki parsel 1794 Ada 24 Parselde bulunan Hacı Hızır Salih Efendi Evi'dir. Evin mirasçısı Salih bey ile yapılan sözlü araştırmada, 1970'lerdeki belediye çalışmalarından önce evin etrafında çıkmaz sokaklar bulunduğu, yapı parselinin beş dönüme yakın bir büyüklükte olduğu ve parselin içinde mutfak, tuvalet, çardak ve akraba evleri gibi birkaç yapının daha bulunduğu öğrenilmiştir (Salih Ercan ile 26.10.2023 tarihli görüşme). Alınan bu bilgiler 1974 yılındaki müdahale öncesi hava fotoğrafından teyit edilebilmektedir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

evinde bulunan ocak, niş içerisinde dolap, yüklük, sergen, sedir gibi öğeler bulunmaktadır. Bu tip evler, modernleşme sürecinde farklı biçimlenişte yapılar ortaya çıkmaya başlamış olsa da, 20. yüzyılın ilk çeyreğine kadar üretilmeye devam etmiştir. Fakat söz edilen bu yapıları 20. yüzyılın ortalarında alınan yanlış plan kararları ve yapılan uygulamalar nedeniyle bugün tüm özellikleri ve bağlamıyla algılayabilmek oldukça güçtür.

Kentin tarihsel gelişim çizgisine bakıldığında, üstte yer verilen demiryolunun gelişi, ulaşım olanaklarının gelişmesi, depremlerin oluşu, endüstrileşme gibi tüm olayların geleneksel Denizli konutunun dönüşümüne neden olan etkenler olduğu görülebilmektedir.

1888 yılında demiryolunun kente ulaşmasıyla konutta değişimler izlenmeye başlamıştır. Özellikle İstasyon Caddesi, Hükümet Caddesi ve Rum mahallesinde İzmir'deki örneklere benzer biçimde [3] sokağa dönük, sokaktan giriş alan, çatısı saçaksız, katları silme ile biten, cephesinde dekoratif süsleme elemanları bulunan kagir konutlar yapılmıştır. Bu evlerin plan tipleri açık sofalı Denizli evlerinden farklıdır. İç sofalı denebilecek, holün iki yanında bulunan oda sıralarından oluşan plan tipine sahiptir. Konuttan arka bahçeye çıkılmaktadır. Bu evlerde bahçe diğer konutlarda olduğu gibi tarımsal faaliyetler yapılacak kadar büyük değildir [6]. Bahçede Denizli konutları kadar ikincil mekanların bulunduğu kütleler de bulunmaz, bu evlerde ıslak hacimler yapı içinde kurgulanmıştır. Denizli ev tipolojisinden farklı olarak İstasyon Caddesi'nde fabrika çalışanları için kentin ilk toplu konut örneği olarak adlandırılabilecek sıra evler inşa edilmiştir [4]. Ancak ne yazık 1950'li yıllarda İstasyon Caddesi'nin genişletilmesi sırasında sıra evler yıkılmış, günümüze ulaşamamıştır. Bu nedenle bu yapılara ilişkin eski fotoğraflar dışında bir kaynak bulunmamaktadır.

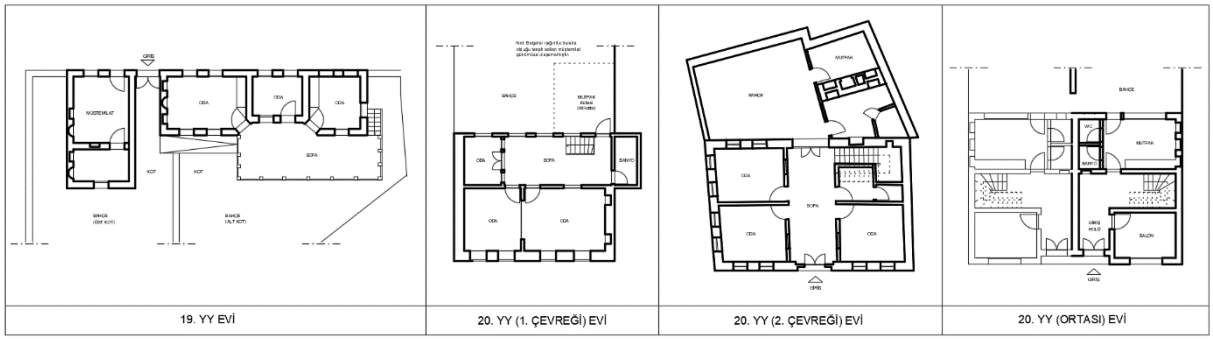


Görsel 3. Cephesinde dekoratif elemanlar bulunan, sokaktan giriş alan yapılara örnekler (Kişisel arşiv, 2022)

20. yüzyılın ilk çeyreği ve ikinci çeyreğinde kırsal, tarımsal yaşantıdan uzaklaşılması, ticaret ve sanayileşme ağırlıklı yaşama geçilmesi, sosyal ve kültürel yaşamın değişmeye başlaması, olanakların artması, büyük hasara yol açan deprem ve yangınların olması, yeni yapı malzemelerinin gelmesi ve tercih edilmesiyle geleneksel Türk evi biçimlenişi gözle görülür bir dönüşüm geçirmiştir. Sofalar kapatılmış, küçültülerek yapı içine alınmış, bahçeler küçülmüş,

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

her iki kat da yaşam mekânı olarak kullanılmaya başlanmış, bazı örneklerde sokaktan doğrudan konuta giriş verilir, bahçelerin yanlarda ayrı girişleri bulunurken bazılarında sokak-avlu-konut parsel düzeni sürdürülmüş, ıslak hacimler yüzyılın ilk çeyreğinde konut dışında, ikinci çeyreğinde konut bünyesinde inşa edilmiştir. 20. yüzyılın ilk çeyreğinde üretilen konutlarda hala sofa mekânı özelliğini koruyabilir durumda iken, ikinci çeyreğinde ıslak hacimlerin bahçeden konut içine girmesiyle, sofalar da küçülerek ilk işlevini kaybedip toplanma mekânından dağılma mekânına dönüşmüştür. Planlardaki bu değişim cepheye de yansımıştır. Açık sofaların kaybolmasıyla cephelerde derinlik, açık-kapalı mekân dengesi, ahşap malzeme ağırlıklı görünüm kaybolmuş tek bir düzlemden oluşan, bazı örneklerde giriş nişleriyle, pencere ve kapı boşluklarıyla dolu-boş dengesinin verildiği cepheler ortaya çıkmıştır. Cepheler sövelerle, kemerlerle, silmeler ile hareketlendirilmek istenmiştir.



Görsel 4. Denizli'de süreç içerinde konut planlarındaki değişimi yansıtan örnekler

20. yüzyılın ortasında cepheler daha da yalınlaşmaya başlamıştır. Bu dönemde inşa edilen konutlar geleneksel ile modern arası bir çizgiye sahiptir. İç mekanlarda ahşap tablalı kapılar, ahşap tavanlar, ahşap merdivenler, kagir duvar içlerinde nişler, dolap gibi geleneksel konut öğeleri bulunur. Bahçeler oldukça küçülüp az sayıda meyve ağacı alacak büyüklükte düzenlenmiştir. Cephelerde her iki katta da genişletilmiş kare formlu pencereler, sokaktan doğrudan konuta girilen giriş kapıları vardır. Söveler ve silmeler gibi hiçbir dekoratif cephe ögesi bulunmamaktadır. Yenilikçi malzeme kullanımı oldukça kısıtlıdır, yalnızca yükseltilmiş giriş ve denizlikler gibi öğelerde dökme mozaik kullanımı görülebilmektedir. 1960'lara gelindiğinde ise artık yeni malzeme kullanımı artmış, farklı yapım sisteminde inşa edilen, iç mekân öğeleri ve plan tipolojisi olarak geleneksel konutlara referans vermeyen konut tipleri görülmüştür. Bu konutlar iki veya bodrumlu ve iki katlı, apartmanlar yaygınlaşmadan önce ortaya çıkmış, birden fazla ailenin yaşadığı kira evi işlevinde, duvarları yığma tuğla, kat döşemeleri betonarme sisteme sahip yapılardır. Cephelerinde üst katlardaki dairelerin kullanımı için tasarlanmış açık çıkmalar (balkon) bulunur. Kira evlerinden hemen sonra artık apartman tipi yapılar yaygınlaşmaya başlamıştır. Bu tip yapılar döneminde modernliğin, zenginliğin ve konforun simgesi olarak görülmüştür. Bu dönemde artık evde yaşayan aileler küçülmüş, insanların yaşam pratikleri değişmiş, odaların işlevleri ayrışmıştır. Apartman tipi konutların hızla yaygınlaşmasında Denizli'de sanayileşmenin hız kazanması ve artan göç olgusunun payı

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

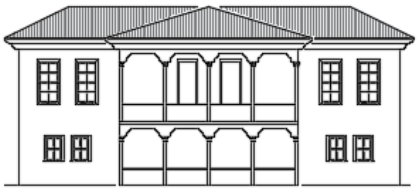
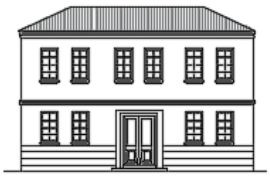
büyüktür. 1967 yılındaki nazım imar planı, 1976 yılındaki deprem ve sonrasında alınan kararlar kentte geleneksel konutların yıkılmasını ve yerlerine çok katlı apartmanlar inşa edilmesini teşvik etmiştir.



Görsel 6. Sırasıyla 20. yüzyılın ortasında üretilmeye başlayan müstakil, kira evi, apartman tipi konut örnekleri (Kişisel arşiv, 2022)

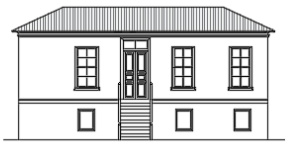
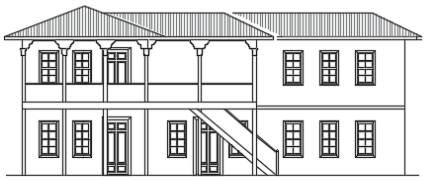
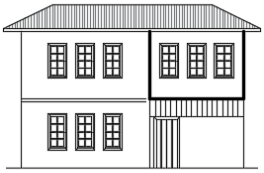
Çizelge 1. Dönemlere göre kentte görülen cephe tiplerine bazı örnekler

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

		CEPHE TİPOLOJİLERİ		
		19. YY	20. YY İLK - İKİNCİ ÇEYREĞİ	20. YY İKİNCİ YARISI
SİMETRİK CEPHE	BODRUM ve TEK KATLI	 Bodrum ve tek katlı, ortadan girişli örnek	 Bodrum ve tek katlı, açık dış sofalı örnek  Bodrum ve tek katlı, ortadan girişli örnek	
	İKİ KATLI	 İki katlı, cumbalı, ortadan girişli örnek  İki katlı, cephe boyunca süren sofalı örnek  İki katlı, cephe ortasında konumlanan sofalı örnek	 İki katlı, ortadan girişli örnek	
	BODRUM ve İKİ KATLI		 Bodrum ve iki katlı, kapalı çıkmalı, ortadan girişli örnek	 Bodrum ve iki katlı, açık çıkmalı, çok daireli örnek

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Çizelge 1 – devamı

ASİMETRİK CEPHE	BODRUM ve TEK KATLI	 Bodrum ve tek katlı, ortadan girişli örnek		
	İKİ KATLI	 İki katlı, sofanın cephenin bir tarafında konumlandığı örnek  İki katlı, çıkmalı, yandan girişli örnek	 İki katlı, yandan girişli örnek	
	BODRUM ve İKİ KATLI			 Bodrum ve iki katlı, yandan girişli örnek

4. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR

Yapılan incelemelerde Denizli evlerinin kendine has bir tipolojisi olduğu görülmüştür. Açık dış sofalar bu evlerin belirgin özelliklerindendir. Sofalar kısmi olarak cephenin ortasında, iki yana yaslı veya cepheyi bütüncül olarak saracak biçimde tasarlanmış olabilmektedir. Yüksek bahçe duvarları ile çevrili avluya bakmaktadır. 19. yüzyılda yoğunlukla görülen bu evlerin yapılan sözlü araştırmalar sonucu çok geniş bahçeler içerisinde konumlandırılmış olduğu öğrenilmektedir. Ancak bugün bu bahçelerin geçmiş yüzyılda uygulanan bazı düzenlemeler sonucunda küçültülmüş oldukları görülmektedir.

19. yüzyılın ikinci yarısında, Denizli evlerinin sokak yerine avluya dönük, açık hayatlı, çoğunlukla kerpiç dolgulu karkas duvarlardan oluşan, ikincil mekanların bahçedeki ek yapılarda konumlandığı bu biçimlenişinden farklı bir yapı tipi ortaya çıkmaya başlamıştır. Bu konutlar, kente demiryolunun ulaşması, ticaret ve endüstrileşmenin gelişmesi sonucu dışarıdan gelen insanların artması, farklı şehirler görülmesi, etkileşimin artması sonucu yeni mekânsal kurguları, cephe ögeleri olan, farklı parsel düzenine sahip konutlardır. Yine aynı sebeplerle

yakın dönemlerde "sıra evler" adı verilen farklı bir yapı tipi daha ortaya çıkmıştır. Ancak "Denizli evi" 20. yüzyılın ilk çeyreği ve ikinci çeyreğinin başlarında hala üretilmeye devam etmiştir. Bir yandan açık sofalı evler yapılırken, bir yandan kapalı dış sofalı örnekler inşa edilmiştir. Bu süreçte iç sofalı konutların da üretildiği görülmektedir. Ancak bu evlerde 19. yüzyıl evlerine göre zemin kat ile üst katta yaşam mekanlarının yer alması dolayısıyla eş boyutlarda büyük pencerelerin yapılması, sokaktan konuta giriş alınması gibi farklılıklar bulunmaktadır. Plan kurgularında sofanın kullanımı, odaların dizimi, iç mekân öğeleri bir süre benzerlik göstermeye devam etmiştir. Ancak odalar arası bağlantılar, ıslak hacimlerin konumunun farklılaştığı izlenebilmektedir. Bu değişimlerde sosyo-ekonomik, sosyo-kültürel yaşamdaki değişimlerin etkisi vardır.

Müstakil evlerin yanı sıra kira evleri ve apartmanlar gibi 20. yüzyılın ortası ve sonrasında üretilen diğer konut tipleri de aynı doku içerisinde bulunmaktadır. Bu evlerde ıslak hacimler artık konut kütlesinin ucuna eklemlenen bir mekân olarak değil, oda sıralarının yanında konumlanan bir mekân olmuştur. Sofa ise genellikle toplanma mekânı olmaktan çıkıp odalar arası bir sirkülasyon mekânı durumuna gelmiştir. Kübik kütleli cephelerde daha geniş pencere açıklıkları ve açık çıkmalar (balkonlar) görülmektedir.

Sonuç olarak ülkede ortaya çıkan olaylar gecikmeli de olsa Denizli gibi daha küçük ölçekteki kentleri de etkilemiştir. Ancak bu olayların Denizli'deki dönüştürücü gücü büyük kentler kadar hızlı olmamıştır. Uzun süre kırsal kent görünümünü koruyan Denizli, 20. yüzyılın ortalarında modern kent görünümünü almaya başlamıştır. Bu kademeli dönüşüm süreci aynı anda farklı tipte konutlar üretilmesini sağlamıştır. Modern kent oluşumu sırasında alınan yıkıcı-yapıcı kararlar nedeniyle kent eski dokusunu büyük ölçüde kaybetmiştir.

Bu çalışma Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı Restorasyon programında Prof. Dr. Eti Akyüz Levi yönetiminde Öğr. Gör. İpek Gölükcü tarafından hazırlanmakta olan doktora tezinden üretilmiştir.

KAYNAKÇA

[1] Şimşek, C. Uyuyan Dev Laodikeia. Ekol Denizli Sanayi Odası Dergisi, 2, s. 33-38, 1998.

[2] Kahraman, İ. A. *Anadolu Halk Yapı Sanatı ve Çağdaş Mimarlık Pratiği: Cengiz Bektaş Mimarlığında Halk Yapı Sanatının İzleri ve Denizli Yöresi Konutları Örneği.* Yüksek Lisans Tezi, Çankaya Üniversitesi, Fen Bilimler Enstitüsü, Ankara, 2023.

[3] Avcı, Y. *Bir Osmanlı Anadolu Kentinde Tanzimat Reformları ve Kentsel Dönüşüm: Denizli (1839-1908).* Yeditepe Yayınevi, İstanbul, 2010.

[4] Avsan, D. *1960-1980 Yılları Arasında Denizli'de Yapılan Apartmanların Tasarım, Uygulama ve Kullanım Aşamalarının Değerlendirilmesi.* Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2015.

[5] Uysal, M. A. *Cumhuriyet Döneminde Denizli Kazası.* Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon, 1999.

[6] Başoğlan Avşar, Ö. Denizli Geleneksel Konut Mimarisinin Değişim Sürecinin Altıntop Mahallesi Örneğinde İrdelenmesi. Artium, 2, 2, s. 165-179, 2014.

[7] Marım, E. *Eski Denizli Evleri Geleneksel Konut Mimarisinin Şehrin Gelişimi ve Değişimiyle Oluşan Yeni Yapısı.* Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2000.

[8] İnan, S. Denizli'de Nüfus Gelişimi. Geçmişten Günümüze Denizli, 4, s.10, 2004.

[9] Coşkun, T. *Cumhuriyet Dönemi'nde Denizli'nin İdari Tarihi 1923-1973.* Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli, 2007.

[10] Yavuzçehre, P. S. ve Çezik, U. K. Sümerbank'tan Sümerpark'a: Alışveriş Merkezine Dönüşen Kamusal Alanlar. Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 30, 1, s. 23-53, 2015.

[11] https://www.denizlihaber.com/ozgun/isin-asli/yiktikca-guzellesen-sehir/ (Erişim tarihi: 14.12.2023)

[12] Özcan, K. ve Özkan, T. Denizli Kentinin Planlama Deneyimi. Doğu Coğrafya Dergisi, 17, 27, s. 233-250, 2012.

[13] Bektaş, C. Denizli Depremi Öncesi, Deprem Sonrası. Mimarlık Dergisi, 77, 4, s. 52-55, 1977.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

OCAK 2020 DEPREMİ SONRASI ELÂZIĞ İLİ İMAR PLANI DÜZENLEMELERİNİN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK AÇISINDAN ANALİZİ

ANALYSIS OF ELAZIG CITY'S DEVELOPMENT PLAN REGULATIONS IN TERMS OF SUSTAINABILITY AFTER THE JANUARY 2020 EARTHQUAKE

Dr.Öğr.Üyesi, Ayhan ALTINÖRS [1], İnşaat Mühendisi, Sedat GÜRSEL [2]

[1] Fırat Üniv./TBMYO/Elektronik ve Otomasyon Bölümü, aaltinors@firat.edu.tr, ORCID: 0000-0003-2036-7080

[2] Fırat Üniv./Fen Bilimleri Enstitüsü/Ekobilişim ABD, gurselsedat23@gmail.com, ORCID: 0000-0002-6277-4621

ÖZET

Elazığ ilinde, 24 Ocak 2020'de yaşanan 6.8 şiddetinde deprem, 41 can kaybına, çok sayıda yaralanmaya ve mevcut yapı stokunun yaklaşık %20'sinin yıkılmasına sebep olmuştur. Deprem sonrasında mevcut hükümet ve Elazığ yerel yönetimleri şehri ayağa kaldıracak, depreme dayanıklı konutların doğru zeminlere inşa edilmesi için Elâzığ'da yeni imar plan düzenlemelerini ve çalışmalarını hayata geçirmişlerdir. Henüz 2020 yılı depremi sonrası Elazığ'daki çalışmalar sürerken 6 Şubat 2023 tarihindeki Kahramanmaraş merkezli depremler ile Elazığ ili de dâhil 11 ilde ağır hasarlar ve can kayıpları yaşamıştır. Bu çalışmada, 2020 yılı sonrası Elazığ ilindeki yeni imar çalışmalarının olumlu olumsuz yönlerinin sürdürülebilirlik çerçevesinde incelenip değerlendirilmesi yapılmıştır. Elazığ'da yürütülen çalışmaların incelenmesi diğer illere örnek olması açısından önemlidir. Çalışmada öncelikle sürdürülen imar çalışmalarının olumlu ve olumsuz yönleri tespit edilmiş daha sonra da elde edilen veriler, "sürdürülebilirlik halkaları" grafiği kullanılarak görsel hale getirilmiştir. Değerlendirmeler yapılırken modern şehirleşme, ekonomik verimlilik, çevrenin korunması, sosyal ve kültürel değerlerin korunması ve yönetişim gibi kavramlar dikkate alınmıştır. Yapılan bu çalışma, yaşanan ve yaşanacak muhtemel afetler öncesinde ve sonrasında yapılacak şehir planlamaları için bir örnek oluşturacaktır.

Anahtar Kelimeler: Doğal Afet, İmar Planları, Kentsel Dönüşüm, Sürdürülebilir Şehirler.

1. GİRİŞ

Doğal afetlerin neredeyse her gün yaşandığı, canlıların, çevrenin ve yapıların ağır etkilenmeler ve hasarlar gördüğü bir zaman diliminden geçiyoruz. Elazığ ili, 24 Ocak 2020'de 6.8, 6 Şubat 2023'de ise 7,7 ve 7,6 şiddetlerinde depremleri ve bu depremler sonucunda 50'nin üstünde can kaybının yanı sıra mevcut yapı stokunun %20'ye yakınının yıkılmasını yaşamıştır. 6 Şubat'ta Kahramanmaraş depremlerinin ardından Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü'nün (MTA) paylaştığı güncellenmiş diri fay haritasında, Elazığ dâhil 45 il ve 110 ilçenin diri fay hatları

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

üzerinde olduğu ve 5,5 üzeri büyüklükte deprem üretebilme potansiyeline sahip 485 fay hattının bulunduğu görüldü [1].

Doğal afetler ve özellikle depremler ile böylesine iç içe olan ülkemizde imar planlamalarının, zemin ve bina sağlamlığının ne kadar önemli olduğu yaşadığımız tecrübelerden de öğrenilmiştir. Elazığ ilinde 2020 yılından sonra büyük bir imar değişikliği ve düzenlemesi çalışmasına başlanmış olup bu çalışmalar ile şehirde çok büyük değişimler yaşamıştır. Çalışmamızda sürdürülebilirlik çerçevesinde bu değişim ve dönüşüm çalışmalarının analizi yapılmıştır.

2. OCAK 2020 VE ŞUBAT 2023 DEPREMLERİ SONRASI ELAZIĞ İLİ

2.1. Elazığ İli Ocak 2020 ve Şubat 2023 Depremleri Sonrası Yapı Hasar Durumları

24 Ocak 2020 tarihinde meydana gelen deprem sırasında şehir merkezinde 2, il genelinde ise toplamda dört bina yıkılmış ve 41 kişi can kaybı yaşanmıştır. Resmi kaynaklardan alınan bilgilere göre deprem öncesi Elazığ şehir merkezinde toplamda 27.438 bina bulunmakta iken deprem sonrasında bu binalardan 3.527 tanesinin (yıkık, acil yıkılacak, ağır hasarlı ve orta hasarlı) yani yaklaşık %13'ünün hasarlı olduğu tespit edilmiştir [2-5]. Görsel 1'de 2020 depreminde iki farklı mahallede yıkılan ve can kaybına sebep olan binalardan örnekler verilmiştir.



Görsel 1. 2020 Elazığ depremi sonrası yıkılan binalar

Elazığ, Ocak 2020 depreminden sonra Şubat 2023 Depremlerinden de belli oranlarda etkilenmiştir. Depremler sonrası Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı hasar tespit raporuna (6 Mart 2023) göre Elazığ ilinde Acil+Ağır+Yıkık konut sayısı 10156, Orta Hasarlı 15.220, Az Hasarlı 31.151 olarak tespit edilmiştir. Elazığ'ın 2023 depreminden ne oranda etkilendiğini kıyaslayabilmek için depremden etkilenen 11 şehir için aynı raporda verilen değerleri Çizelge 1'den görebiliriz;

Çizelge 1. Şubat 2023 depremi sonrası ÇŞİD Bakanlığı hasar tespit sayıları [2]

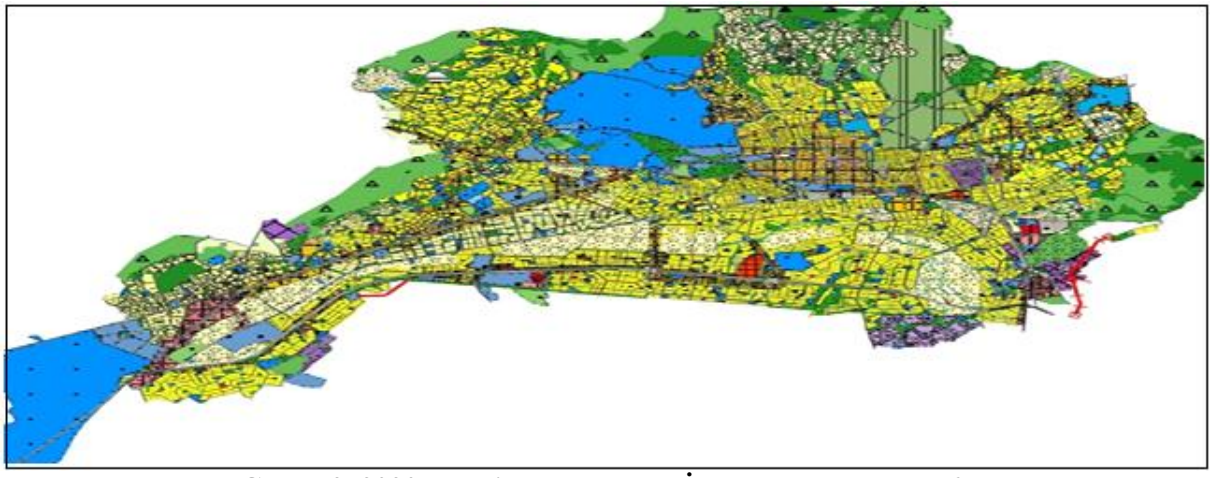
Durum	Bina Sayısı	Bağımsız Bölüm	Elazığ
Ağır hasarlı	179.786	494.588	10.156
Yıkık	35.355	96.100	
Acil yıkılacak	17.491	60.728	

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

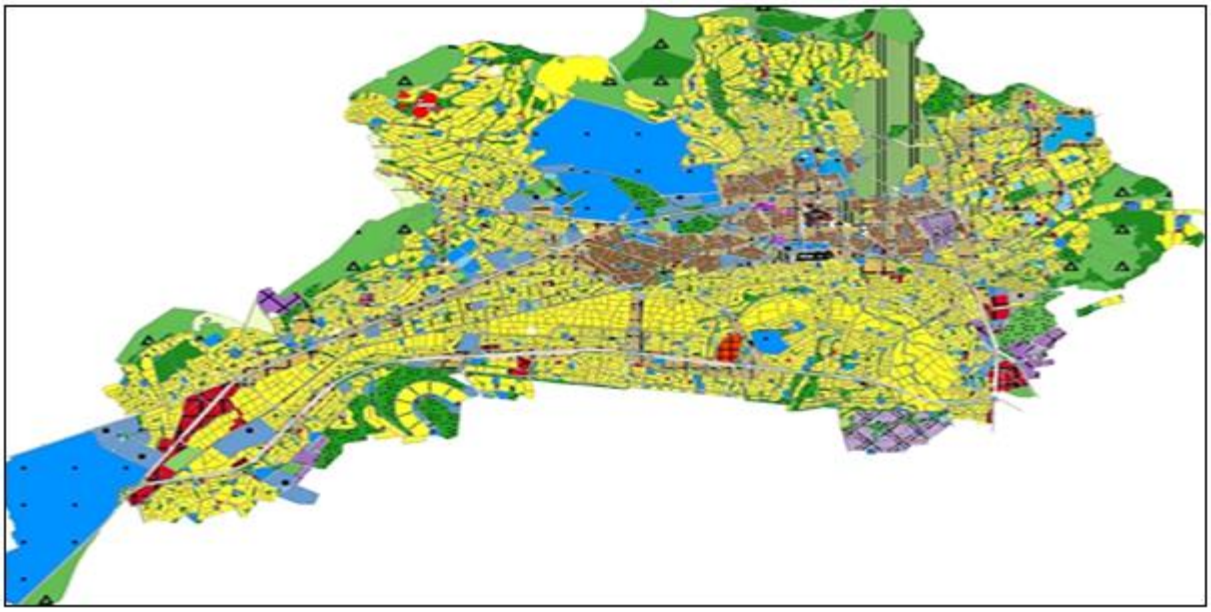
Orta hasarlı	40.228	166.132	15.220
Az hasarlı	431.421	1.615.817	31.151
Hasarsız	860.006	2.387.163	

2.2. 2020 Depremi Sonrası Yeni Yerleşim Çalışmaları

Görsel 2 ve Görsel 3'de Elazığ Belediyesinden alınmış olan Elazığ ili 2020 yılı öncesi ve sonrası nazım imar planı sınırları karşılaştırma amaçlı verilmiştir. Dikkat edilirse deprem sonrası yerleşim alan sınırlarının genişlediği görülecektir [6].



Görsel 2. 2020 öncesi Elazığ Nazım İmar Planı sınırları [6]



Görsel 3. 2020 Deprem sonrası Elazığ Nazım İmar Planı sınırları [6]

2020 Yılında Elazığ Belediyesi Nazım İmar Planı değişikliğinin en önemli ve gerekli nedeni yaşanan deprem hadisesinden sonra riskli yapıların yıkımı ve TOKİ uygulama projelerine uygun olarak bu alanların yeniden gözden geçirilip düzenlenmesidir. Bununla beraber daha

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

önce yapılamayan şehir içi yolların, kavşakların genişletilmesi ve yetersiz otopark alanlarının gerek yeraltı ve gerekse yerüstü park alanlarının oluşturulması için de fırsat oluşturmuştur.

Deprem sonrası ağır hasarlı evlerin yıkılması, orta hasarlı yapıların ise güçlendirilmesine maddi destek ya da yıkılıp yeniden yapılması kararı alınmıştır. Depremin ve hasarının büyük oluşu çok sayıda kişinin evlerinin ve iş yerlerinin yıkılmasına neden olduğundan çok sayıda TOKİ'nin yapılması ihtiyacını da beraberinde getirmiştir.

AFAD tarafından ÇŞİD Bakanlığı teknik elamanlarınca belirlenen hasar tespit raporuna göre evleri ve iş yerleri ağır hasarlı olan vatandaşlar için hak sahipliği çalışmaları başlatılmış, hak sahibi olan vatandaşların TOKİ'lerin inşası bittikçe kuraları çekilerek teslim işlemleri yapılmıştır [4,5]. Yeni oluşturulan yerleşim alanlarına ait örnek görseller (görsel 4 ve 5) aşağıda verilmiştir. 25 binin üzerinde konut, şehir merkezinin 3-5 km. kadar dışında açılan yeni imar alanlarında inşa edilmiştir. Bu alanlar kıraç, zemini sağlam dağ arazisi üzerine kurulmuştur.



Görsel 4. Yeni 2 yerleşim alanının TOKİ'ler yapılmadan önceki arsa durumu uydu görüntüsü



Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 5. Yeni yerleşim alanlarından görüntüler

2.3. 2020 Depremi Sonrası Yapılan Çalışmaların Sürdürülebilirlik Açısından Değerlendirilmesi

Sürdürülebilirlik, ekonomik, çevresel ve toplumsal ihtiyaçların gelecek kuşakların hayat şartlarına zarar vermeden karşılanmasını hedefleyen bir dünya görüşüdür. Bir başka ifade ile bugünün hedef ve ihtiyaçlarının, gelecek nesillerin hedef ve taleplerini tehlikeye sokmadan karşılanmasıdır. Sürdürülebilirlik konusu ortaya çıktığında hep 3 temel bileşeni olduğu üzerinde duruldu. Bu bileşenler; Çevrenin Korunması, Ekonomik Büyüme ve Sosyal gelişimdir. Yeni yaklaşımlarda bu 3 bileşene "Yönetim Desteği" de (Siyaset) eklenmiştir ki bu gerçekten doğru bir karardır. Bu çalışmada da Elazığ ili için sürdürülebilirlik incelenirken bu 4 bileşene göre değerlendirme yapılacaktır.

Sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi için bu kavramlar dengeli bir biçimde yönetilmelidir. Tabiattaki kaynakların tükenebilir olduğu ve bu nedenle kaynakları doğru ve akılcı yaklaşımlar ile kullanmaya odaklanmak gerekir. Bu sayede Ekosistemin bütünlüğü ve esnekliği korunur. Ekonomik kalkınma hedeflenirken çevreye zarar vermeden ve aynı oranda toplumları da refaha kavuşturacak planlamalar yapılmalıdır. Sağlık, gelir durumu, hayat kalitesi ve eğitim gibi sosyal gelişimler de sürdürülebilirliğin şartlarındandır. Siyaset (yönetim) kararları, politikaları, icraatları da sürdürülebilirliği ciddi bir şekilde etkilemektedir. Eğer doğru politika ve destekler sağlanırsa diğer 3 temel maddenin başarısı da artmaktadır.

Elazığ ili için 2020 yılında meydana gelen deprem sonrası yapılaşmanın sürdürülebilirlik açısından değerlendirmesinde öne çıkan olumlu ve olumsuz durumları aşağıdaki gibi sıralayabiliriz:
Depremden sonra yeniden imar çalışmaları yapılırken imara açılan bölgelerin tarım alanı olmaması ve doğal kaynaklara zarar verilmemesi sürdürülebilirlik açısından olumludur

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Yeni inşa edilen binaların depreme dayanıklı olarak inşa edilmesi de kullanılabilirlik ve sürdürülebilirlik açısından olumludur

Şehir merkezinde evleri olan vatandaşların yeni yaşam alanları şehrin dışına doğru kaymış olması ulaşım sorunlarına sebep olmuştur. Özellikle çalışma alanları şehir merkezinde olanlar bu konuda sıkıntı yaşamıştır.

Yeni kurulan alanlarda ilk zamanlarda insanların alışveriş ihtiyaçlarını karşılama konusunda sıkıntılar yaşanmış fakat sonrasında kısmen de olsa sorunlar çözülmeye başlamıştır.

Yeni yerleşimlerin okul, hastane, devlet kurumlarına uzak oluşu da vatandaşları olumsuz etkilemiştir.

Okul, cami, sağlık ocakları, spor alanları, park ve dinlenme alanları, alışveriş merkezleri, berber, kasap, manav, kırtasiye gibi birçok ihtiyaç duyulan sosyal donatıların tam olarak kurulması zaman alacaktır. Bu durum da şimdilik olumsuz olarak etkilenilen durumlardan biridir.

Yeni yerleşim bölgelerinin ulaşım (yol), elektrik, doğalgaz, kanalizasyon, telefon, internet gibi alt yapı işleri binaların tamamlanması ile birlikte tamamlanmış ve bu durumda hiç sorun yaşanmamıştır. Bu durumdaki başarı yerel yönetim ile hükümetin ortak çalışmasının sonucu olmuştur.

Yeni yerleşim alanları devlet arazisi olduğu için bina maliyetlerinin makul ölçülerde kalmasına sebep olmuştur.

Elazığ normal şartlarda en az 20 yılda genişleyebileceği bir yerleşim alanına tüm alt yapılar da tamamlanmış olarak sadece 2 yılda sahip olmuştur.

Kıraç alanlar üzerine kurulan yeni yerleşim alanlarında çevre düzenlemeleri, sosyal alanlar yapılmış olup daha güzel, yeşil, yaşanabilir bir şehir örneği oluşmuştur.

Arazi kullanımı konusunda deprem sonrası TOKİ evleri yapılırken tarım ve ormanlık alanlara zarar verilmemiş olunması doğal kaynakların ve çevrenin korunması adına olumlu bir durum olmuştur.

Deprem öncesi Elazığ şehir merkezinde yolların darlığı, trafik sıkışıklığı, otopark problemler çok büyük bir sorun oluştururken deprem sonrası özellikle şehir merkezin yıkılan binaların yerine geniş park alanları, yeşil alanlar, yol genişletme çalışmaları, yeraltı ve üstü otopark alanları yapılarak şehirde bir rahatlama sağlanmıştır.

Vatandaşlar devletin desteği ile yeni evlerine çok uygun ödeme şartları ile sahip olmuşlardır. Kıyaslama yapılacak olursa 20 yıla yayılmış olan geri ödemelerin toplamı aynı daireyi yaklaşık 2 yıl kiralamanın bedeline yakındır. Bu da vatandaşa ekonomik olarak büyük fayda sağlamıştır. Ayrıca eski evlerinin mülkiyeti halen kendilerinde olup onları da kentsel dönüşümden faydalanarak değerlendirebilmektedir. Fakat bu alanda müteahhit, kat ve arsa sahipleri, komşular arasında anlaşmazlıklar da olduğu görülmekte olup devletin yeni kanunlar ile bu tarz sorunları çözmesi beklenmektedir.

Deprem sonrası bir anda çok sayıda binanın ağır hasarlı olarak tespit edilerek oturulamayacak durumda olması ve yıkılma kararı alınması ciddi bir olumsuzluk olarak ortaya çıkmış olsa da

devamında hem yerel yönetimlerin hem hükümet yetkililerinin ortak çalışmaları ile daha düzenli bir imar planı yapma fırsatı yakalanmıştır.

Eskiye göre pek çok olumlu yönlerinin yanı sıra TOKİ binaları yapılırken dairelerin ilde yaşayan ailelerin kültürel ve sosyal yapısına göre planlanmamış, az ve dar odalı yapılmış olmaları bazı vatandaşların memnuniyetsizliğine sebep olmuştur.

2022 yılında tüm Türkiye'de yaşanan enflasyona paralel olarak kiralarda yüksek artışlar olurken çok sayıda yeni bina yapılan Elazığ ilinde kiralar çok makul sınırlarda kalmıştır. Hatta o dönemde çok sayıda kiralık boş daire stoku oluşmuştur. Fakat 2023 Şubat depremi ile birlikte Elazığ'ın başta Malatya olmak üzere çevre illerden çok sayıda göç alması boş ev bulmakta ve kiralardaki dengeyi bir anda bozmuştur. Ortalama 1000 TL olan kiralar 4000 TL'lere ve sonrasına 10-15 bin TL'lere kadar yükselmiş. Boş daire bulmak neredeyse imkansız hale gelmiştir. Bu dengesizlik çevre illerdeki deprem konutlarının tamamlanması, göç ile gelen depremzedelerin kendi şehirlerine dönmesi ile çözülecektir. Ayrıca 2023 depremleri sonrasında Elazığ ilinde de yine devlet destekli 7 bin 556 konutun TOKİ tarafından yapımı için karar verilmiş olup bunların büyük bir kısmı bu yıl bitmeden vatandaşlara teslim edilecektir.

Toplu kurulan konut bölgelerine devlet hizmetlerinin aktarılması konusunda kanuni, ekonomik ve zamana bağlı sıkıntıların yaşanmaması, siyasi otoritenin yerel yönetimlerle uyumlu çalışması, tüm devlet kurumlarının ortak, eşgüdüm ve hizmet esaslı çalışması ile sağlanmıştır.

2023 Depremlerinden Elazığ ilinin az etkilenmesinde, yapılan yeni binaların, sağlam ve doğru zemin seçilerek, depreme daha dayanıklı ve daha güvenli olarak inşa edilmelerinin payı büyüktür. Devamlı deprem riski altında olan Elazığ ilindeki yapı stoklarının depreme dayanıklı hale getiriliyor olması, şehrin doğru zeminlerde doğru yapılaşma ile gelişmesi iler ki yıllar için şehrin yaşanabilirliği adına olumlu bir faktör olarak görünmektedir.

Şehir merkezinde yaşayan ailelerin yeni yerleşim alanlarına taşınmaları, nüfusun bir anda kayması ve haliyle bu bölgelerdeki esnafın işlerinin bozulması hatta bazı iş yerlerinin taşınmasına veya kapanmasına neden olmuştur.

Mahalle kültürüne sahip olan insanların yeni yerleşim alanlarında geniş site ve toplu konut ortamlarına taşınması komşuluk, iletişim sorunlarına ve kültürel farklılıklardan doğan problemlere sebep olmuştur. Fakat zamanla problemler çözülüp uyum sağlanabilir.

Şehir merkezine olan uzaklık ulaşım ile ilgili problemleri ortaya çıkarmıştır. Her ne kadar yeni yolların ve kavşakların yapılması, trafiğin düzenlenmesi sağlanmış olsa bile uzaklık vatandaşa maddi olarak külfet getirmiştir. Bu bölgedeki halkın ulaşım sorunu özellikle enerji (benzin, mazot gibi) konusunda hesaba katılması gereken bir konudur.

Şehir merkezinde halen ağır hasarlı evlerin boşaltılıp, yıkılması ile ilgili süreçler devam etmekte olup can güvenliği, toz ve gürültü kirliliği, cadde ve sokakların inşaat sebepli iş makinaları ile kapanması, belediye çalışmalarının aksaması gibi birçok problemi ortaya çıkarmaktadır. Bu süreçlerin hızlandırılmasında yerine göre valiliklerin, belediyenin ve hükümetin ortak çalışmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

Son 4 yıl için Elazığ ilinin TUİK verilerine göre nüfus değerlerine bakıldığında; 2019 yılı 591.098, 2020 yılı 587.960, 2021 yılı 588.088 ve 2022 yılı 591.497 olduğu görülmektedir. 2023

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

yılının nüfus değerleri henüz açıklanmadığı için burada belirtilmemiştir fakat 2022 yılından daha fazla bir nüfusun olduğu düşünülmektedir. Bu değerler Elazığ ilinde depremler sebebiyle 2020 ve 2021 yıllarında nüfusta bir düşüşün olduğunu fakat kalıcı konutların tamamlanıp şehrin normale döndüğü 2022 yılında ise nüfusun arttığını göstermektedir. 2023 yılında yaşanan depremler sonrası başta Malatya ili olmak üzere deprem bölgesinden Elazığ'a bir miktar göç alınmıştır.

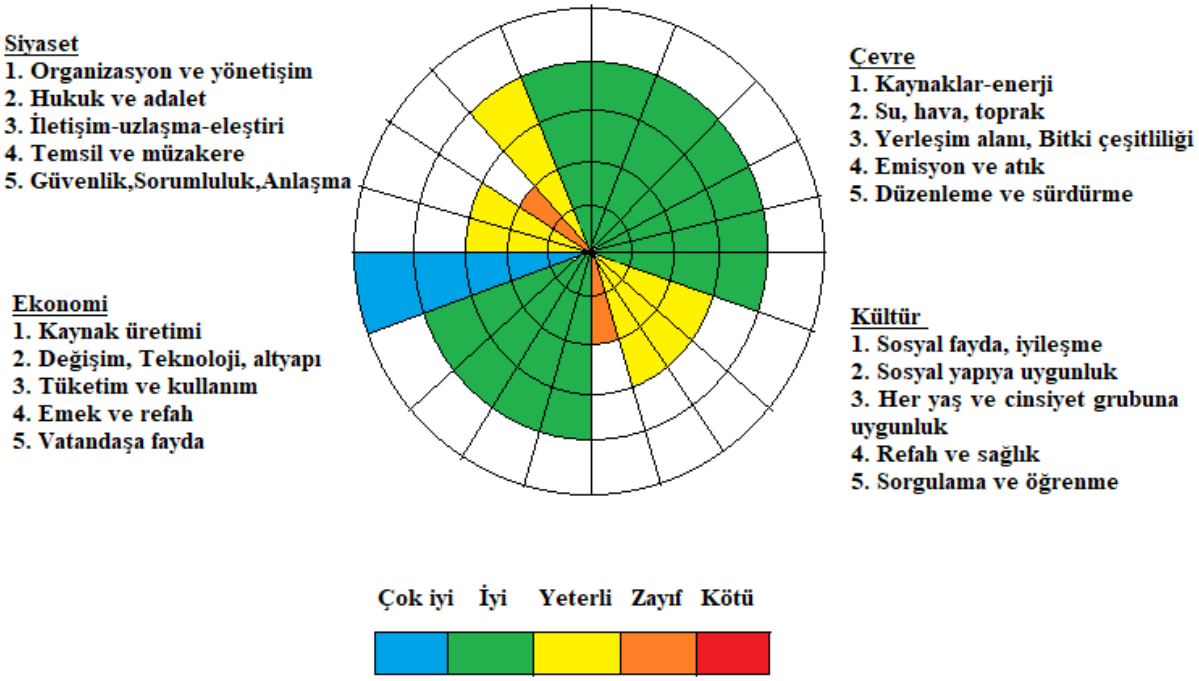
Yukarıda sıralanan durumlar dikkate alınarak çalışmanın bu bölümünde Elazığ ili için depremler sonrası yeni şehir planlamasının sürdürülebilirlik durumu "Sürdürülebilirlik Halkaları" kullanarak gösterilecektir. Sürdürülebilirlik Halkaları, sürdürülebilirliği değerlendirmeye yönelik bir yöntemdir [7]. Belirli bir şehrin, kentsel yerleşimin veya bölgenin sürdürülebilirliğini basit bir görünümle ifade etme imkânı sağlamaktadır [8]. Dairesel şekil dört alana bölünmüştür: Ekoloji (çevre), Ekonomi (ticaret), politika (yönetimler) ve kültür (sosyal hayat). Bu alanların her biri beş alt alana bölünmüştür ve bu alt alanların her birinin adları, her alan adının altındaki listelerde yukarıdan aşağıya doğru görülmektedir. Değerlendirme 5 derecelik bir ölçekte yapılmıştır. Ölçeklendirme, kırmızı ile gösterilen "kötü" durumu sürdürülebilirlik açısından "kritik sürdürülebilirliği", mavi olarak gösterilen "çok iyi" durumu sürdürülebilirlik açısından "canlı sürdürülebilirliği" ifade etmektedir. Verilen değerler gözlemlerimiz, halktan aldığımız tepkiler, süreç devam ederken yaşananlar ve gerçekleştirmelere göre verilmiştir. Kritik sürdürülebilirliğin kırmızıyla işaretlendiği ve canlı sürdürülebilirliğin yeşille işaretlendiği bir trafik ışığı aralığını temel alır. Merkezi adım olan temel sürdürülebilirlik (yeterli) turuncu rengindedir; diğer adımlar turuncu ile kırmızı veya turuncu ile yeşil arasında değişir.

1-Kötü 2-Zayıf 3-Yeterli 4-İyi 5-Çok iyi

Çizelge 2. Elazığ ili için sürdürülebilirlik halkalarına ait temel ve alt alanlar

Ekonomi	1. Kaynak üretimi	5	**Çevre**	1. Kaynaklar-enerji	4
	2. Değişim, Teknoloji, altyapı	4		2. Su, hava, toprak	4
	3. Tüketim ve kullanım	4		3. Yerleşim alanı, Bitki çeşitliliği	4
	4. Emek ve refah	4		4. Emisyon ve atık	4
	5. Vatandaşa fayda	4		5. Düzenleme ve sürdürme	4
Siyaset	1. Organizasyon ve yönetişim	4	**Kültür**	1. Sosyal fayda, iyileşme	4
	2. Hukuk ve adalet	3		2. Sosyal yapıya uygunluk	3
	3. İletişim-uzlaşma-eleştiri	2		3. Her yaş ve cinsiyet grubuna uygunluk	3
	4. Temsil ve müzakere	3		4. Refah ve sağlık	3

	5. Güvenlik-Sorumluluk-Anlaşma	3		5. Sorgulama ve öğrenme	2



Görsel 6. Elazığ için Sürdürülebilirlik Halkaları

3. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

Bu çalışmada, 2020 yılı sonrası Elazığ ilindeki yeni imar çalışmalarının olumlu olumsuz yönlerinin sürdürülebilirlik kriterleri açısından incelenip değerlendirilmesi yapılmıştır. Elazığ'da yürütülen çalışmaların incelenmesi diğer illere örnek olması açısından önemlidir. Çalışmada öncelikle sürdürülen imar çalışmalarının olumlu ve olumsuz yönleri tespit edilmiş daha sonra da elde edilen veriler, "sürdürülebilirlik halkaları" grafiği kullanılarak görsel hale getirilmiştir. Değerlendirmeler yapılırken modern şehirleşme, ekonomik verimlilik, çevrenin korunması, sosyal ve kültürel değerlerin korunması ve yönetişim gibi kavramlar dikkate alınmıştır. Yapılan bu çalışma, yaşanan ve yaşanacak muhtemel afetler öncesinde ve sonrasında yapılacak şehir planlamaları için bir örnek oluşturacaktır.

KAYNAKÇA

[1] https://www.mta.gov.tr/v3.0/hizmetler/diri-fay-haritalari (Erişim tarihi: 03.12.2023)
[2] Elazığ Valiliği, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı İl Müdürlüğü, https://elazig.csb.gov.tr/
[3] İl Afet Risk Azaltma Planı, AFAD-Elazığ Valiliği, 2021
[4] 2023 Kahramanmaraş ve Hatay Depremleri Raporu, TC Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, Mart 2023
[5] AFAD (2020), 24 Ocak 2020 Sivrice (Elazığ) Depremi Raporu
[6] Elazığ İli Plan Açıklama Raporu, Elazığ Belediyesi, 2022

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

[7] Taylor, C., Circles of Sustainability. Engaged Theory, 48.

[8] Alencar NM, Tissier M, Paterson SK, Newton A. Circles of Coastal Sustainability: A Framework for Coastal Management. Sustainability. 2020; 12(12):4886.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ASSOCIATION RULE MINING WITH EARTHQUAKE DATA COLLECTED FROM TÜRKIYE REGION

Res. Assist. Baha ALTURAN

Cankiri Karatekin University, Engineering Faculty, Department of Computer Engineering, Cankiri, Türkiye

bahaalturan@karatekin.edu.tr,

ORCID NO: 0009-0004-0252-3400

Assoc. Prof. Dr. İlker TÜRKER

Karabuk University, Engineering Faculty, Department of Computer Engineering, Karabuk, Türkiye.

iturker@karabuk.edu.tr,

ORCID NO: 0000-0001-7577-4658

ABSTRACT

Earthquakes are evaluated among the most destructive disasters for human beings, as also experienced for Türkiye region. Data science has the property of discovering hidden patterns in case a sufficient volume of data is supplied. Time dependency of events, specifically being defined by co-occurrence in a specific time window, may be handled as an associate rule mining task such as a market-basket analysis application. In this regard, we assumed each day's seismic activity as a single basket of events, leading to discovering the association patterns between these events. Consequently, this study presents the most prominent association rules for the earthquakes recorded in Türkiye region in the last 5 years, each year presented separately. Results indicate statistical inference with events recorded from regions of various distances, which could be further verified with geologic evidence from the field. As a result, we believe that the current study may form a statistical basis for the future works with the aid of machine learning algorithm performed for associate rule mining.

Keywords: Time series analysis, associate rule mining, machine learning, earthquake dynamics, collective behavior.

1. Introduction

Earthquakes, as natural phenomena, pose significant challenges to communities, infrastructures, and disaster management systems worldwide [1]. As our understanding of seismic activities continues to evolve, leveraging advanced technologies becomes imperative for effective earthquake prediction, monitoring, and mitigation [2]. One such technological frontier is the application of data mining techniques, specifically the powerful tool of Association Rule Mining, to seismic data analysis [3].

In recent years, the surge in data generated by seismic sensors, satellite imagery, and geological surveys has opened new avenues for researchers to extract valuable insights into earthquake patterns and behaviors. Associate Rule Mining, a data mining approach initially developed for market basket analysis, has found intriguing applications in uncovering hidden patterns and relationships within complex datasets, including those related to seismic activities [4].

Seismic data collection is a fundamental process in geophysics, integral to the study of the Earth's subsurface structure and composition. The primary method employed for seismic data acquisition involves the controlled generation of seismic waves at the Earth's surface and the subsequent recording of their reflections and refractions by subsurface geological formations. This is typically achieved through the use of seismic sources, such as explosives or specialized vibrators, which emit acoustic waves that penetrate the Earth [5, 6]. These waves interact with the subsurface layers, producing reflections that are detected by an array of sensitive receivers known as geophones or hydrophones strategically placed across the survey area [7]. The recorded data, in the form of seismic traces, are then meticulously processed to enhance signal quality, reduce noise, and transform the information into a coherent image of the subsurface [8]. Processing techniques involve various steps, including time-to-depth conversion, filtering, migration, and velocity analysis. Advanced computational algorithms are applied to correct for complex geological features, ensuring a more accurate representation of subsurface structures. The culmination of these efforts yields detailed seismic images that provide valuable insights into the Earth's interior, aiding in the exploration and characterization of oil and gas reservoirs, geological formations, and other subsurface features [9, 10].

The current study delves into the exploration of Associate Rule Mining as a promising methodology for earthquake data analysis. By examining patterns of co-occurrence and dependencies among various seismic parameters, we aim to unveil hidden associations that can contribute to a deeper comprehension of earthquake dynamics. Such insights have the potential to enhance early warning systems, risk assessments, and overall preparedness for seismic events [11]. In this exploration, we will discuss the foundational principles of Associate Rule Mining and its adaptation to earthquake data. Through the data collected and served by the Kandilli Rasathanesi (Kandilli Observatory and Earthquake Research Institute - KOERI) located in Turkey, we unveil meaningful patterns, providing researchers and seismologists with valuable information to better understand the intricacies of seismic activities in Türkiye region.

As we stand at the intersection of data science and seismology, this article serves as a bridge, connecting the analytical power of Associate Rule Mining with the complex dynamics of

earthquake data. By harnessing the potential of these cutting-edge technologies, we aim to contribute to the ongoing efforts to mitigate the impact of earthquakes and bolster our ability to build resilient communities in seismically active regions.

2. Data and Methods

2.1 Dataset

The seismic data utilized in this study were obtained from KOERI [12]. The dataset spans a period of ~5 years (From the beginning of 2019 to the end of August 2023), capturing seismic events and subsurface information within the Türkiye region with no restriction for magnitude (ML). The seismic recordings were acquired using a network of seismometers strategically positioned to monitor seismic activity across Turkey, made available by a web interface provided by KOERI. The dataset includes a diverse set of seismic events, ranging from small-scale tremors to larger earthquakes, providing a comprehensive representation of the subsurface dynamics in the study area.

Kandilli Rasathanesi dataset is archived in digital formats, enabling precise analysis and interpretation. has undergone rigorous quality control processes to ensure accuracy and reliability. Each data point in the dataset corresponds to a seismic trace recorded by the seismometer network, capturing the variations in ground motion over time. The seismic data includes information such as event location, depth, magnitude, and waveform characteristics, facilitating a detailed exploration of seismic phenomena. The dataset's accessibility provides a valuable resource for researchers and seismic analysts interested in investigating the geological and seismological aspects of the Turkish region [12].

We retrieved the data from KOERI using the web interface spanning years 2019 to 2023 separately. Since the data for the current year (2023) is made available until the end of October, we used the whole available data for this year.

2.2. Preprocessing

We preprocessed the data to filter out seismic events outside the borders of the country, and also having relatively low magnitudes (less than 2.0), reducing the data size gradually as given in Table 1. Due to the diversity of geographic regions with suburban details provided, we processed the regional data as to be unified for city centers, reducing the available number of unique locations. By the way, the resulting data includes only the name of cities and a variety of important locations for earthquake activity such as "*Marmara Denizi*". All preprocessing and computing operations have been performed in Python environment.

Table 1.

	# of all events	# of events within borders	# of events ML ≥ 2.0 within borders	ML (Max)
2019	16821	13139	4948	5.7
2020	32230	21829	8382	6.7
2021	23877	10717	3732	5.3
2022	18689	14102	4268	6.1

2023 (Oct, 31)	53085	48659	21491	7.5

2.3. Methodology

We performed associate rule mining with the selection of Apriori algorithm, which is frequently employed for association rule learning tasks. It is used for discovering interesting relationships, associations, or patterns in large datasets. Specifically, Apriori algorithm is employed to identify frequent itemsets in a dataset and generate association rules.

To enable running an association rule mining algorithm, the data needs to be subdivided into virtually generated baskets, based on time dependency. Since association between earthquake events are time-dependent due to the nature of seismic activity influencing each other, a proper time window approach would well suit a definition of baskets collecting subsequent items bought in a single purchase activity. In this regard, we assumed that each single day corresponds to a new time-basket holding associated earthquake events, enabling the usage of Apriori algorithm for mining hidden associations between events. A brief overview of how the Apriori algorithm works is as follows:

Frequent Itemset Generation: The algorithm starts by identifying individual items (e.g., products in a store) that have sufficient support in the dataset. Support is a measure of how frequently an item or set of items appears in the dataset.

It then iteratively generates larger itemsets by combining the frequent itemsets discovered in the previous iteration. The process continues until no more frequent itemsets can be generated.

Association Rule Generation: Once the frequent itemsets are identified, the algorithm generates association rules based on these itemsets. An association rule typically has the form $A \rightarrow B$, where A and B are sets of items.

The confidence of a rule $A \rightarrow B$ is a measure of how often items in B appear in transactions that contain items in A. High-confidence rules are those where the presence of items in A implies a high likelihood of the presence of items in B.

Support, Confidence, and Minimum Thresholds: The Apriori algorithm uses support and confidence thresholds to filter out uninteresting or less significant rules. Users typically set minimum support and confidence values to focus on rules that meet certain criteria.

The Apriori algorithm is named after the "a priori" principle in probability theory, which suggests that if an itemset is frequent, then all of its subsets must also be frequent. This principle helps reduce the search space during the algorithm's execution.

Apriori has been widely used for market basket analysis, where it helps identify associations between products that are frequently purchased together. It has applications in various domains, including retail, healthcare, and web usage mining.

Support, confidence, lift, leverage, and conviction are metrics commonly used in association rule mining to evaluate the strength and significance of discovered patterns. These metrics help assess the quality and reliability of association rules between items in a dataset.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

i. Support: Support measures the proportion of transactions in a dataset that contain a specific itemset. High support indicates that the itemset is frequently present in the dataset.

$$Support(X) = \frac{Transactions\ containing\ X}{Total\ transactions}$$

ii. Confidence: Confidence measures the likelihood that a rule $X \rightarrow Y$ holds true, given that X occurs. High confidence implies a strong association between items X and Y when X occurs.

$$Confidence\ (X \rightarrow Y) = \frac{Support(X \cup Y)}{Support\ (X)}$$

iii. Lift: Lift assesses how much more likely item Y is to be purchased when item X is purchased, compared to when Y is purchased without X. Lift > 1 indicates a positive association, suggesting that the occurrence of X increases the likelihood of Y.

$$Lift\ (X \rightarrow Y) = \frac{Confidence(X \rightarrow Y)}{Support\ (Y)}$$

iv. Leverage: Leverage measures the difference between the observed frequency of X and Y appearing together and the frequency expected if they were independent. A leverage of 0 indicates independence, while positive values suggest a tendency for X and Y to co-occur.

$$Leverage\ (X \rightarrow Y) = Support(X \cup Y) - Support\ (X) \times Support\ (Y)$$

v. Conviction: Conviction assesses the degree to which the consequent Y is dependent on the antecedent X considering the independence of X and Y. Higher conviction values indicate stronger dependency between X and Y.

$$Conviction\ (X \rightarrow Y) = \frac{1 - Support\ (Y)}{1 - Confidence(X \rightarrow Y)}$$

These metrics provide a multifaceted view of association rules, helping analysts and data scientists evaluate the significance and reliability of patterns discovered in transactional datasets.

3. Results and Discussion

Having applied Apriori algorithm for the data retrieved from KOERI, we generated the lists of most significant association rules between cities having seismic activity. Though having extracted longer lists, we present only the top 30 rows of highest *confidence* metric, later sorted in decreasing order with respect to the *lift* metric, since this metric mainly handles correlation between the pairs. These associate rules may indicate emergence of geologic correlations between the locations, which should further be evaluated by field experts.

Interpretation of these events should be handled as, a rule from *(Malatya, Manisa)* to *(Elazığ)* means that if earthquakes in *Malatya* and *Elazığ* are recorded in the same day, another event in *Elazığ* has a strong correlation, therefore may be expected.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Table 2. Association rules derived from the KOERI dataset, spanning year 2019 for Türkiye region. The rules are listed in descending order wrt. *lift* metric. Top 30 rules are included based on highest *confidence*.

Antecedent EQ	Consequent EQ	Support	Confidence	Lift	Leverage	Conviction
(ANKARA)	(DENIZLI)	0,102	0,569	1,351	0,026	1,343
(MARMARA DENIZI)	(MALATYA)	0,116	0,341	1,227	0,021	1,096
(MALATYA)	(MARMARA DENIZI)	0,116	0,416	1,227	0,021	1,132
(DENIZLI)	(DIYARBAKIR)	0,118	0,281	1,173	0,017	1,058
(DIYARBAKIR)	(DENIZLI)	0,118	0,494	1,173	0,017	1,144
(ADANA)	(MUGLA)	0,102	0,685	1,162	0,014	1,304
(KUTAHYA)	(MUGLA)	0,129	0,671	1,139	0,016	1,249
(VAN)	(BALIKESIR)	0,116	0,318	1,132	0,014	1,055
(BALIKESIR)	(VAN)	0,116	0,412	1,132	0,014	1,082
(IZMIR)	(DENIZLI)	0,105	0,469	1,113	0,011	1,090
(SIVAS)	(MUGLA)	0,105	0,655	1,111	0,010	1,190
(MUGLA)	(MALATYA)	0,182	0,308	1,108	0,018	1,044
(MALATYA)	(MUGLA)	0,182	0,653	1,108	0,018	1,184
(KONYA)	(MUGLA)	0,121	0,647	1,098	0,011	1,163
(VAN)	(MARMARA DENIZI)	0,135	0,371	1,096	0,012	1,051
(MARMARA DENIZI)	(VAN)	0,135	0,398	1,096	0,012	1,058
(VAN)	(MALATYA)	0,110	0,303	1,089	0,009	1,036
(MALATYA)	(VAN)	0,110	0,396	1,089	0,009	1,054
(DENIZLI)	(CANAKKALE)	0,135	0,320	1,076	0,010	1,033
(CANAKKALE)	(DENIZLI)	0,135	0,454	1,076	0,010	1,059
(MUGLA)	(DIYARBAKIR)	0,149	0,252	1,053	0,007	1,017
(DIYARBAKIR)	(MUGLA)	0,149	0,621	1,053	0,007	1,082
(MUGLA)	(CANAKKALE)	0,185	0,313	1,052	0,009	1,023
(CANAKKALE)	(MUGLA)	0,185	0,620	1,052	0,009	1,081
(MANISA)	(VAN)	0,143	0,377	1,036	0,005	1,021
(VAN)	(MANISA)	0,143	0,394	1,036	0,005	1,023
(MUGLA)	(MARMARA DENIZI)	0,207	0,350	1,034	0,007	1,018
(MARMARA DENIZI)	(MUGLA)	0,207	0,610	1,034	0,007	1,052
(DENIZLI)	(MALATYA)	0,121	0,288	1,034	0,004	1,013
(MALATYA)	(DENIZLI)	0,121	0,436	1,034	0,004	1,025

Results for year 2019 given in Table 2 indicate that regions *Ankara* and *Denizli* have the highest correlation with one of the highest confidence level, where *Malatya* and *Marmara Denizi* have the highest correlation in two directions. *Denizli* and *Diyarbakır* exhibits the same behavior though being very distant geographically. This type of associations between distant cities are evident for other pairs such as *Adana* and *Muğla*, *Van* and *Balıkesir* (in two directions), *Sivas* and *Muğla* etc., which may be caused by frequent seismic activity in one of the locations (i.e. *Denizli*, *Muğla*), therefore qualifying for a statistical inference. Therefore, geologic correspondence needs further consideration supported by physical evidence. The most

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

prominent seismic activity in year 2019 was in *Denizli* with magnitude 6.0, recorded on August 8th [13]. Therefore, this region has remarkable weight of occurrence in Table 2, while the following active region *Marmara Denizi* (Earthquake of *Silivri* with magnitude 5.7) has comparable association instances.

Table 3. Association rules derived from the KOERI dataset, spanning year 2020 for Türkiye region. The rules are listed in descending order wrt. *lift* metric. Top 30 rules are included based on highest *confidence*.

Antecedent EQ	Consequent EQ	Support	Confidence	Lift	Leverage	Conviction
(ELAZIG, VAN)	(MALATYA, MANISA)	0,184	0,615	1,253	0,037	1,323
(VAN, MANISA)	(ELAZIG, MALATYA)	0,184	0,598	1,241	0,036	1,289
(MALATYA, VAN)	(ELAZIG, MANISA)	0,184	0,615	1,240	0,035	1,308
(MALATYA, MUGLA)	(ELAZIG, MANISA)	0,156	0,613	1,236	0,030	1,302
(MALATYA, VAN, MANISA)	(ELAZIG)	0,184	0,827	1,232	0,035	1,902
(MALATYA, ELAZIG, VAN)	(MANISA)	0,184	0,827	1,198	0,030	1,791
(MALATYA, MUGLA, MANISA)	(ELAZIG)	0,156	0,792	1,179	0,024	1,578
(ELAZIG, MALATYA, MUGLA)	(MANISA)	0,156	0,814	1,179	0,024	1,667
(ELAZIG, MUGLA)	(MALATYA, MANISA)	0,156	0,576	1,174	0,023	1,201
(MARMARA DENIZI, ELAZIG)	(MALATYA)	0,162	0,787	1,172	0,024	1,541
(VAN, MANISA)	(ELAZIG)	0,241	0,786	1,171	0,035	1,534
(ELAZIG, VAN)	(MANISA)	0,241	0,807	1,169	0,035	1,607
(MUGLA, MANISA)	(ELAZIG, MALATYA)	0,156	0,559	1,159	0,021	1,174
(MARMARA DENIZI, MANISA)	(MALATYA)	0,167	0,772	1,150	0,022	1,443
(ELAZIG, VAN, MANISA)	(MALATYA)	0,184	0,761	1,134	0,022	1,378
(ELAZIG, MALATYA, MANISA)	(VAN)	0,184	0,500	1,134	0,022	1,118
(VAN)	(ELAZIG, MALATYA, MANISA)	0,184	0,416	1,134	0,022	1,084
(DENIZLI)	(MANISA)	0,153	0,778	1,127	0,017	1,393
(KUTAHYA)	(MALATYA)	0,184	0,753	1,122	0,020	1,330
(MALATYA, MUGLA)	(ELAZIG)	0,192	0,753	1,121	0,021	1,329
(MALATYA, MUGLA)	(MANISA)	0,197	0,774	1,121	0,021	1,371
(ELAZIG, MUGLA, MANISA)	(MALATYA)	0,156	0,750	1,117	0,016	1,315
(MALATYA, MANISA)	(ELAZIG)	0,367	0,749	1,115	0,038	1,308
(ELAZIG)	(MALATYA, MANISA)	0,367	0,547	1,115	0,038	1,125
(ELAZIG, MUGLA)	(MANISA)	0,208	0,768	1,112	0,021	1,333
(MUGLA, MANISA)	(ELAZIG)	0,208	0,745	1,110	0,021	1,290
(MALATYA, VAN)	(ELAZIG)	0,222	0,743	1,107	0,021	1,280
(ELAZIG, VAN)	(MALATYA)	0,222	0,743	1,107	0,021	1,280
(MARMARA DENIZI, MALATYA)	(MANISA)	0,167	0,763	1,104	0,016	1,304
(ELAZIG, MANISA)	(MALATYA)	0,367	0,740	1,103	0,034	1,266

2020 was an active year for Türkiye region with prominent earthquakes recorded in *Sivrice, Elazığ*, closely following the earthquake of lower magnitude (5.6 and later 5.5) recorded for *Akhisar, Manisa* by 2 days. This consequence may also be an indicator of time dependency

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

between seismic events despite being distant geographically. *Karlıova, Bingöl* (5.9), *Marmaris, Muğla* (5.4) and *Pütürge, Malatya* (5.7) were the other active regions for the rest of the year [13]. The association rules generated from 2020 records is given in Table 3, prominently featuring correlations between *Elazığ* and *Manisa* regions, also include instances from closer locations such as *Malatya* and *Van*. Occurrence of earthquakes in *Marmara Denizi* in correlation with these points of seismic activity is also engaging, with some examples such as [(*Marmara Denizi, Elazığ*) to (*Malatya*)] or, [(*Marmara Denizi, Manisa*) to (*Malatya*)].

Table 4. Association rules derived from the KOERI dataset, spanning year 2021 for Türkiye region. The rules are listed in descending order wrt. *lift* metric. Top 30 rules are included based on highest *confidence*.

Antecedent EQ	Consequent EQ	Support	Confidence	Lift	Leverage	Conviction
(BALIKESIR, ELAZIG)	(MANISA)	0,077	0,509	1,471	0,025	1,332
(KUTAHYA)	(MALATYA)	0,088	0,516	1,456	0,028	1,334
(ELAZIG, MALATYA)	(MANISA)	0,071	0,491	1,417	0,021	1,283
(BALIKESIR, MANISA)	(ELAZIG)	0,077	0,609	1,411	0,022	1,453
(SIVAS)	(MALATYA)	0,096	0,479	1,353	0,025	1,240
(ELAZIG, MANISA)	(BALIKESIR)	0,077	0,438	1,338	0,019	1,197
(ERZURUM)	(MALATYA)	0,091	0,458	1,293	0,021	1,192
(ANKARA)	(MUGLA)	0,080	0,414	1,278	0,017	1,154
(ERZINCAN)	(BALIKESIR)	0,080	0,414	1,267	0,017	1,149
(IZMIR)	(MANISA)	0,096	0,427	1,233	0,018	1,141
(ERZURUM)	(BALIKESIR)	0,080	0,403	1,232	0,015	1,127
(MALATYA, MANISA)	(ELAZIG)	0,071	0,531	1,230	0,013	1,212
(ANTALYA)	(VAN)	0,096	0,407	1,224	0,018	1,126
(IZMIR)	(ELAZIG)	0,118	0,524	1,216	0,021	1,196
(IZMIR)	(MALATYA)	0,096	0,427	1,204	0,016	1,126
(ERZURUM)	(MANISA)	0,082	0,417	1,204	0,014	1,121
(SIVAS)	(MANISA)	0,082	0,411	1,187	0,013	1,110
(MANISA)	(ELAZIG)	0,176	0,508	1,178	0,027	1,156
(ELAZIG)	(MANISA)	0,176	0,408	1,178	0,027	1,104
(ERZURUM)	(VAN)	0,077	0,389	1,170	0,011	1,092
(ERZINCAN)	(MALATYA)	0,080	0,414	1,169	0,012	1,102
(BALIKESIR)	(MALATYA)	0,135	0,412	1,162	0,019	1,098
(MALATYA)	(BALIKESIR)	0,135	0,380	1,162	0,019	1,085
(ERZINCAN)	(MANISA)	0,077	0,400	1,156	0,010	1,090
(SIVAS)	(VAN)	0,077	0,384	1,154	0,010	1,083
(ANTALYA)	(MUGLA)	0,088	0,372	1,148	0,011	1,076
(ELAZIG, MANISA)	(MALATYA)	0,071	0,406	1,146	0,009	1,087
(SIVAS)	(ELAZIG)	0,099	0,493	1,143	0,012	1,122
(KONYA)	(MALATYA)	0,080	0,397	1,121	0,009	1,071
(MANISA)	(BALIKESIR)	0,126	0,365	1,117	0,013	1,060

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

In contrast with the previous year, 2021 does not yield significant seismic activity with no moderate or high impact events. However, the association rules presented in Table 4 indicates the continuum of earthquakes with relatively lower magnitudes as a consequence of the events of the previous year. Despite being low in magnitude, correlations of the events are very high as traced in the values of lift coefficient. *Balıkesir, Elazığ* and *Manisa* seem to be prominently correlated, while *Malatya* region seems to be affected by the countrywide earthquakes of lower magnitude.

Gölyaka, Düzce region experienced the strongest earthquake of 2022 with magnitude 6.0, following the *Buca, İzmir* earthquake (4.5) that had happened in the same month, *November*. (*Kütahya*) to (*Van, Muğla*) is the strongest association rule for the year while *Adana* to *Muğla*, *Kahramanmaraş* to *Elazığ*, *Marmara Denizi* to *Manisa* are other noteworthy associations, given in Table 5.

Table 5. Association rules derived from the KOERI dataset, spanning year 2022 for Türkiye region. The rules are listed in descending order wrt. *lift* metric. Top 30 rules are included based on highest *confidence*.

Antecedent EQ	Consequent EQ	Support	Confidence	Lift	Leverage	Conviction
(KUTAHYA)	(VAN, MUGLA)	0,082	0,375	1,468	0,026	1,191
(ADANA)	(MUGLA)	0,091	0,805	1,332	0,023	2,027
(MUGLA, KUTAHYA)	(VAN)	0,082	0,556	1,305	0,019	1,292
(KAHRAMANMARAS)	(ELAZIG)	0,080	0,460	1,269	0,017	1,181
(MARMARA DENIZI)	(MANISA)	0,074	0,351	1,264	0,015	1,113
(VAN, KUTAHYA)	(MUGLA)	0,082	0,750	1,241	0,016	1,582
(ANTALYA, VAN)	(MUGLA)	0,071	0,743	1,229	0,013	1,538
(CANAKKALE)	(ELAZIG)	0,074	0,443	1,221	0,013	1,144
(CORUM)	(MUGLA)	0,082	0,732	1,211	0,014	1,475
(KUTAHYA)	(VAN)	0,110	0,500	1,174	0,016	1,148
(MUGLA, MANISA)	(ELAZIG)	0,074	0,422	1,163	0,010	1,102
(ELAZIG, MANISA)	(MUGLA)	0,074	0,692	1,145	0,009	1,286
(KUTAHYA)	(ELAZIG)	0,091	0,413	1,138	0,011	1,085
(MUGLA, MANISA)	(VAN)	0,085	0,484	1,138	0,010	1,114
(KUTAHYA)	(MUGLA)	0,148	0,675	1,117	0,016	1,217
(MARMARA DENIZI)	(ELAZIG)	0,085	0,403	1,110	0,008	1,067
(MALATYA)	(ELAZIG)	0,110	0,400	1,103	0,010	1,062
(BALIKESIR, ELAZIG)	(MUGLA)	0,071	0,667	1,103	0,007	1,187
(BALIKESIR, MUGLA)	(VAN)	0,085	0,470	1,103	0,008	1,083
(MALATYA, VAN)	(MUGLA)	0,077	0,667	1,103	0,007	1,187
(DENIZLI)	(VAN)	0,102	0,468	1,100	0,009	1,080
(IZMIR)	(ANKARA)	0,077	0,359	1,098	0,007	1,050
(MARMARA DENIZI)	(MUGLA)	0,140	0,662	1,096	0,012	1,172
(MANISA)	(VAN)	0,129	0,465	1,093	0,011	1,074
(VAN, MANISA)	(MUGLA)	0,085	0,660	1,091	0,007	1,162
(ANTALYA)	(ELAZIG)	0,099	0,396	1,091	0,008	1,055

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

(ANTALYA, MUGLA)	(VAN)	0,071	0,464	1,090	0,006	1,072
(ELAZIG)	(ANKARA)	0,129	0,356	1,089	0,011	1,045
(ANKARA)	(ELAZIG)	0,129	0,395	1,089	0,011	1,053
(BALIKESIR, MUGLA)	(ELAZIG)	0,071	0,394	1,086	0,006	1,052

Another noteworthy outcome from the previous tables is that active regions such as *Elazığ*, *Malatya* and *Van* continuously influence the strong associations for all years spanned in this study. This activity would result in the devastating earthquakes of 2023 recorded with thousands of events with various scale of magnitudes. Association rules for the same year are presented in Table 6 with the domination of rules generated by the mentioned regions. The whole table holds correlations between the cities affected by the disaster, with no prominent direction or specification among them.

Table 6. Association rules derived from the KOERI dataset, spanning year 2023 for Türkiye region. The rules are listed in descending order wrt. *lift* metric. Top 30 rules are included based on highest *confidence*.

Antecedent EQ	Consequent EQ	Support	Confidence	Lift	Leverage	Conviction
(HATAY, ADANA, K.MARAS)	(ADIYAMAN, MALATYA)	0,530	0,843	1,244	0,104	2,052
(ADIYAMAN, MALATYA)	(HATAY, ADANA, K.MARAS)	0,530	0,782	1,244	0,104	1,702
(HATAY, ADANA)	(ADIYAMAN, MALATYA)	0,530	0,839	1,237	0,102	1,997
(HATAY, ADANA)	(ADIYAMAN, MALATYA, K.MARAS)	0,530	0,839	1,237	0,102	1,997
(ADIYAMAN, MALATYA)	(HATAY, ADANA)	0,530	0,782	1,237	0,102	1,687
(ADIYAMAN, MALATYA, K.MARAS)	(HATAY, ADANA)	0,530	0,782	1,237	0,102	1,687
(HATAY, ADANA, MALATYA)	(ADIYAMAN, K.MARAS)	0,530	0,843	1,232	0,100	2,011
(ADIYAMAN, K.MARAS)	(HATAY, ADANA, MALATYA)	0,530	0,774	1,232	0,100	1,645
(ADIYAMAN, HATAY, MALATYA)	(ADANA, K.MARAS)	0,530	0,875	1,231	0,100	2,316
(ADANA, K.MARAS)	(ADIYAMAN, HATAY, MALATYA)	0,530	0,745	1,231	0,100	1,550
(HATAY, ADANA, K.MARAS)	(ADIYAMAN)	0,530	0,843	1,226	0,098	1,990
(HATAY, ADANA, MALATYA)	(ADIYAMAN)	0,530	0,843	1,226	0,098	1,990
(MALATYA, HATAY, ADANA, K.MARAS)	(ADIYAMAN)	0,530	0,843	1,226	0,098	1,990
(ADIYAMAN)	(HATAY, ADANA, K.MARAS)	0,530	0,770	1,226	0,098	1,618
(ADIYAMAN)	(HATAY, ADANA, MALATYA)	0,530	0,770	1,226	0,098	1,618
(ADIYAMAN)	(MALATYA, HATAY, ADANA, K.MARAS)	0,530	0,770	1,226	0,098	1,618
(HATAY, ADANA)	(ADIYAMAN, K.MARAS)	0,530	0,839	1,226	0,097	1,956
(ADIYAMAN, K.MARAS)	(HATAY, ADANA)	0,530	0,774	1,226	0,097	1,630
(HATAY, ADANA)	(ADIYAMAN)	0,530	0,839	1,220	0,095	1,935
(ADIYAMAN)	(HATAY, ADANA)	0,530	0,770	1,220	0,095	1,604
(HATAY, ADIYAMAN)	(ADANA, K.MARAS)	0,530	0,866	1,218	0,095	2,154
(HATAY, ADIYAMAN)	(MALATYA, ADANA, K.MARAS)	0,530	0,866	1,218	0,095	2,154
(ADANA, K.MARAS)	(HATAY, ADIYAMAN)	0,530	0,745	1,218	0,095	1,524
(MALATYA, ADANA, K.MARAS)	(HATAY, ADIYAMAN)	0,530	0,745	1,218	0,095	1,524
(ADIYAMAN, MALATYA)	(ADANA, K.MARAS)	0,586	0,864	1,216	0,104	2,130

(ADANA, K.MARAS)	(ADIYAMAN, MALATYA)	0,586	0,824	1,216	0,104	1,832
(MALATYA, ELAZIG, K.MARAS)	(ADIYAMAN)	0,520	0,836	1,216	0,092	1,905
(ADIYAMAN)	(MALATYA, ELAZIG, K.MARAS)	0,520	0,756	1,216	0,092	1,550
(ELAZIG, MALATYA)	(ADIYAMAN, K.MARAS)	0,520	0,832	1,215	0,092	1,875
(ADIYAMAN, K.MARAS)	(ELAZIG, MALATYA)	0,520	0,760	1,215	0,092	1,560

4. Conclusions

The current study evaluates the seismic events as a collection of time-related events, handling each day's earthquakes as a separate basket of events. By the way, a procedure similar to market-basket analysis is performed for these events, outlining the relations between a variety of close to distant earthquakes. These outcomes may be an indicator of geologic correspondence between these events even if they are significantly distant. Geologic validation can be recommended as a complementary work for the current study.

References

1. Rus, K., V. Kilar, and D. Koren, *Resilience assessment of complex urban systems to natural disasters: A new literature review.* International journal of disaster risk reduction, 2018. **31**: p. 311-330.
2. Given, D.D., et al., *Technical implementation plan for the ShakeAlert production system: An earthquake early warning system for the west coast of the United States*. 2014: US Department of the Interior, US Geological Survey Reston, VA.
3. Jiao, P. and A.H. Alavi, *Artificial intelligence in seismology: advent, performance and future trends.* Geoscience Frontiers, 2020. **11**(3): p. 739-744.
4. Shi, L. and Q. Zhu, *Association Rule Analysis of Influencing Factors of Literature Curriculum Interest Based on Data Mining.* Computational Intelligence and Neuroscience, 2022. **2022**.
5. Burger, H.R., A.F. Sheehan, and C.H. Jones, *Introduction to applied geophysics: Exploring the shallow subsurface*. 2023: Cambridge University Press.
6. Tylor-Jones, T. and L. Azevedo, *Seismic Acquisition Essentials*, in *A Practical Guide to Seismic Reservoir Characterization*. 2023, Springer. p. 33-66.
7. Mitra, P.P., *4D seismic for reservoir management*, in *Developments in Structural Geology and Tectonics*. 2024, Elsevier. p. 285-326.
8. Reilly, J.M., M. Aharchaou, and R. Neelamani, *A brief overview of seismic resolution in applied geophysics.* The Leading Edge, 2023. **42**(1): p. 8-15.
9. Posamentier, H.W., V. Paumard, and S.C. Lang, *Principles of seismic stratigraphy and seismic geomorphology I: Extracting geologic insights from seismic data.* Earth-Science Reviews, 2022. **228**: p. 103963.
10. Shehata, A.A., et al., *Seismic interpretation and sequence stratigraphic analysis of the Bahariya Formation in the South Umbaraka oilfields (Western Desert, Egypt): insights into reservoir distribution, architecture, and evaluation.* Geomechanics and Geophysics for Geo-Energy and Geo-Resources, 2023. **9**(1): p. 135.
11. Hermans, T.D., et al., *Exploring the integration of local and scientific knowledge in early warning systems for disaster risk reduction: a review.* Natural Hazards, 2022. **114**(2): p. 1125-1152.
12. *Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü Bölgesel Deprem-Tsunami İzleme ve Değerlendirme Merkezi*. 2023; Available from: http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/2/tr/.
13. *Türkiye'deki depremler listesi*. 2023 [cited 2023 15.12.2023]; Available from: https://tr.wikipedia.org/wiki/T%C3%BCrkiye%27deki_depremler_listesi.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

YERLEŞİM ALANLARINDA BÖLGESEL BAZLI KURAKLIK ANALİZİ

Doç. Dr. Seçil Gül MEYDAN YILDIZ[1], Yüksek Şehir ve Bölge Plancısı Hüsne TEMUR[2]

[1]Yozgat Bozok Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0001-9869-4159

[2]Yozgat Bozok Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0002-1735-7132

ÖZET

Afetlere karşı toplumsal bilincin artırılması, afetlere dayanıklı ve güvenli yerleşim yerlerinin oluşturulması ve risk azaltma çalışmaları yapılarak afetlerin neden olabileceği can ve mal kaybının asgari düzeye indirilmesiyle gerçekleşmektedir. Uluslararası ölçekte afet veri tabanı bulunan Afet Araştırma ve Epidemiyoloji Merkezi (CRED) tarafından doğa kaynaklı afetler; jeofiziksel (deprem, toprak kayması vb.), hidrolojik (sel, tsunami ve çığ vb.), meteorolojik (fırtına, kasırga vb.), klimatolojik (kuraklık, orman yangını vb.) ve biyolojik (salgın hastalıklar vb.) olarak sınıflandırılmaktadır.

Kuraklık dünyada etkili olan doğa kaynaklı afet arasında ilk sırada sayılmaktadır. Çünkü yiyecek gıda ve içecek su kalmadığında diğer bütün sosyoekonomik kaygılar anlamsız hale gelmektedir (Kadıoğlu, 2017). Dolayısıyla kuraklık, en kapsamlı sosyoekonomik zararlara neden olan, yavaş gelişen en sinsi ve en tehlikeli afettir. Ülkemizde yağışların lokasyon ve zamansal dağılımı düzensiz olduğu için kentsel mekânın mevcut su kaynakları yetersiz kalmaktadır. Geleneksel sulama yöntemleri nedeniyle tarımsal üretimde su sarfiyatı fazla olmakta ve çevre kirliliği yüzünden su kalitesinde düşüşler yaşanmaktadır. Bunların yanı sıra iklim değişikliği ile kuraklık afetini çok daha fazla hissetmemiz kaçınılmaz hale gelmektedir. Bu çalışmada kuraklık kavramı, türleri ve nitelikleri literatür tarama yöntemi kullanılarak irdelenmektedir. Çalışmanın kapsamını sınırlamak amacıyla 12 ve 24 aylık kuraklık analizi haritalarının bölgesel bazda karşılaştırması ele alınarak açıklanacaktır.

Anahtar Kelimeler: Kuraklık, Kuraklık Türleri, Afet Farkındalığı

1.KURAKLIK KAVRAMI VE TÜRLERİ

En basit ve genel anlamda kuraklık, arz ve talep ilişkisinde su sıkıntısıdır. Kuraklık, "yağışların, normal seviyelerinin önemli ölçüde altına düşmesi sonucu arazi ve su kaynaklarının olumsuz etkilenmesi" şeklinde tanımlanmaktadır (Kadıoğlu, 1993; Kadıoğlu, 2006). Kuraklık olayının sebebi yağış eksikliğidir. Kuraklık olayının etkileri nehir ve barajlardaki su eksikliği ile birlikte tarım ürünlerindeki rekolte düşüşleri ile ilgilidir. Normal alınan yağışın altında bir yağış alan alanda yer altı suyunun azalmasına, nehir akışının azalmasına, mahsullerin zarar görmesine ve su kıtlığına neden olmasıdır (URL-1). Kuraklık olumsuz sonuçlarına göre dört sınıfa ayrılmaktadır. Bunlar:

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1.1.Meteorolojik Kuraklık: Belli bir dönemin ortalamasına göre yağış miktarının az olması ya da belirli bir zaman periyoduna ait normallerden (genellikle en az 30 yıllık) meydana gelen sapma olarak tanımlanmaktadır (Kadıoğlu, 2017). Bir bölgenin uzun bir süre normal ortalama yağışlarının altında yağış almasıdır.

1.2.Tarımsal Kuraklık: Tarımsal kuraklık meteorolojik kuraklıktan sonra ve hidrolojik kuraklıktan önce ortaya çıkan tipik bir durumdur. Toprakta bitkinin ihtiyacını karşılayacak miktarda suyun bulunmamasıdır. Yetiştirilen bitki için toprakta tutulan elverişli su miktarına da toprak nemi denilmektedir. Bitkiler gelişme dönemlerinde farklı miktarda suya ihtiyaç duymakta olup tarımsal kuraklık bitkinin kök bölgesinde, büyüyüp gelişmesi için yeterli nem bulunmaması durumudur.

1.3.Hidrolojik Kuraklık: Nehir, göl ve yeraltı su kaynaklarında azalan su miktarıdır. Hidrolojik kuraklık, uzun süre devam eden yağış eksikliği neticesinde ortaya çıkan yeryüzü ve yeraltı sularındaki azalmayı ve eksikliği ifade etmektedir. Bu nedenle kuraklık, "su kaynaklarının (yağışlar, yeraltı ve yüzey suları) beklenen normal seviyelerin ve ortalamaların altında kalması olarak" da tanımlanabilmektedir.

1.4.Sosyoekonomik Kuraklık: Yaşanan kuraklık nedeniyle tarım ürünlerine, canlılara, su varlıklarına ve dolaylı olarak endüstrilere etkisiyle meydana gelmektedir. Toplumun üretim ve tüketim faaliyetlerini etkileyen su eksikliğidir. Kuraklığın sosyoekonomik tanımı meteorolojik, hidrolojik ve tarımsal kuraklıkla bağlantılı bazı ekonomik ürünlerin arz ve talepleriyle ilgilidir. Sosyoekonomik kuraklık, diğer kuraklık tiplerinden farklı bir durum arz etmektedir. Çünkü bu kuraklık yer ve zamana bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Su, gıda, balık ve hidroelektrik santralleri gibi birçok ekonomik ürünün temini hava şartlarına bağlıdır. İklimin doğal değişkenliği nedeniyle bazı yıllar su kaynakları yeterli olsa da sonraki yıllarda bu su kaynakları gerek insanların ve gerekse çevrenin ihtiyaçlarını karşılamaktan uzak olabilmektedir. Sosyoekonomik kuraklık yağışlardaki azalmanın sonucu olarak gelişen ve üretimin ihtiyacı karşılayamadığı durumlarda ortaya çıkmaktadır (Kadıoğlu, 2017; URL-2).

2.KURAKLIK NİTELİKLERİ

Kuraklığın niteliklerini aşağıdaki gibi sıralayabiliriz:

Frekans

Şiddet

Süre

Etki Alanı

Kuraklığın önemli özellikleri ise şu şekilde sıralanabilir:

Başlangıç ve bitişinin belirsiz oluşu

Kümülatif artması

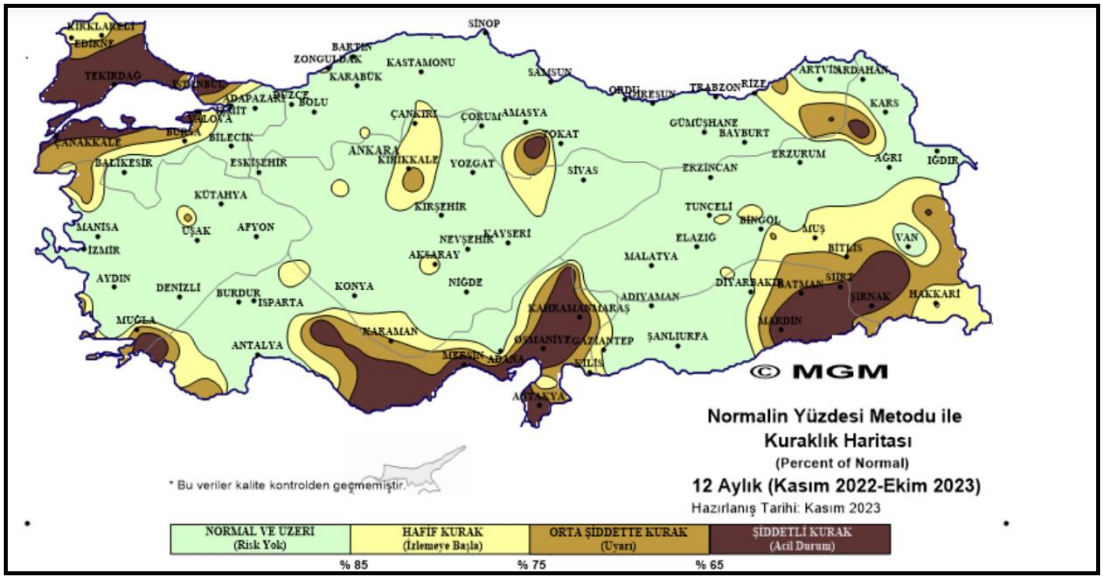
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Aynı anda birden fazla kaynağa etkisi

Ekonomik boyutunun yüksek olması

Türkiye'de kuraklığa etki eden belli başlı faktörler arasında atmosferik koşullar, fiziki coğrafya faktörleri ve iklim koşulları yer almaktadır. Yeryüzünde iklim özelliklerinin meydana gelişinde fiziki coğrafya faktörlerinin önemli etkileri vardır. Bunlar denize yakınlık-uzaklık (karasallık derecesi), yükselti ve orografik özelliklerdir (URL-3; Kadıoğlu, 2018).

Türkiye yüksek bir ülkedir ve ortalama yükseltisi 1100 metreden fazladır. Örnek olarak, ülkemizin deniz seviyesi ile 500 metre arasında kalan alçak alanları ancak % 17,5 kadar iken, 1000 metreden daha yüksek alanları ülke yüzölçümünün % 55’ den fazlasını meydana getirmektedir.

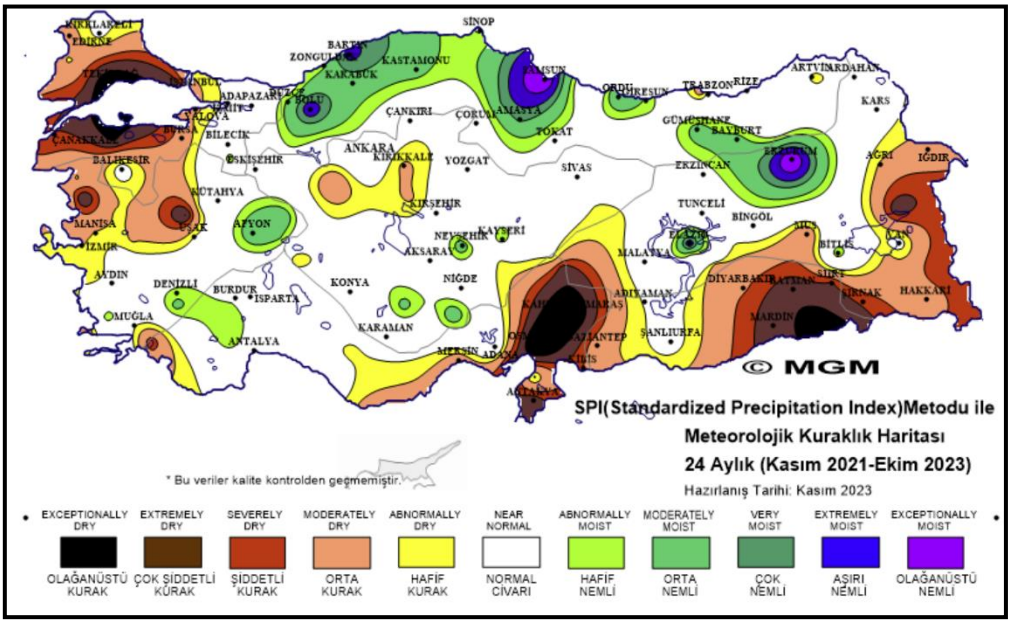


Şekil 1. 12 Aylık Kasım 2022-Ekim 2023 Kuraklık Haritası (URL-3)

Şekil 1’e göre yeşil renk normal ve üzeri yani riskin olmadığı alanları, sarı renk hafif kuraklığın olduğu izlenmeye başlanması gereken alanları, açık kahverengi alanlar orta şiddete kuraklığın olduğu uyarı alanlarını, koyu kahve şiddetli kuraklığın yaşandığı ve acil durum uyarısı veren yerleri göstermektedir.

Marmara Bölgesi’nde Kırklareli, Balıkesir, Bilecik ve çevreleri hariç diğer kesimlerinde, Ege Bölgesi Uşak, İç Anadolu Bölgesi’nde Kırıkkale ve Tokat çevrelerinde, Akdeniz Bölgesi’nde Antalya, Kilis ve çevrelerinde, Karadeniz Bölgesi’nde Kars, Rize çevrelerinde, Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nde Adıyaman, Şanlıurfa ve çevresi hariç diğer kesimlerinde değişen şiddetlerde meteorolojik kuraklık etkili olmaktadır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Şekil 2. 24 Aylık Kasım 2022-Ekim 2023 Kuraklık Haritası (URL-3)

Şekil 2 incelendiğinde siyah renk olağanüstü kurak, kahverengi kurak, kırmızı şiddetli kurak, turuncu orta kurak, sarı hafif kurak ve beyaz alanlar normal alanları göstermektedir. Marmara Bölgesi, Akdeniz Bölgesi'nde Osmaniye, Kahramanmaraş, Gaziantep, Antakya, Kilis ve çevrelerinde, Güney Doğu Anadolu Bölgesi'nde Mardin ve Şırnak çevresi acil önlem alınması gerekli alanlar olarak saptanmış olup Şekil 1 ile karşılaştırıldığında benzerlik göstermektedir. Elbette kısa süreli karşılaştırmalar çıkarım yapmayı zorlaştırsa da hemen hemen tedbir alınması gerekli kentlerimizin nereler olduğunu bize göstermesi açısından önem arz etmektedir. Kentleşmenin yoğun olduğu metropol kentlerin kuraklık afetiyle daha erken mücadele etmek zorunda kaldıklarını söylemek yanlış olmayacaktır.

3.SONUÇ VE ÖNERİLER

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Çarpık ve düzensiz yapılaşma ile oluşan yerleşim alanları yağmur suyunun toprağa sızmasını engellemekte ve yeraltı sularının beslenmesini önlemektedir. Kentlere olan yığılmaları önlemenin yolu dengeli bölgesel planlamanın ve arazi kullanım planlarının yapılması, kırsalda yaşayanların refahının artırılması kuraklığın başlıca çözüm yollarıdır (Kadıoğlu, 2001b; Kadıoğlu ve Şaylan, 2004).

Doğanın kendini yenileyebilmesi için gerekli sürenin tanınmaması ve doğal kaynakların bilinçsiz tüketilmesi kuraklığın temel sebebidir. Kuraklıkla başa çıkmanın çözüm yollarından biri de toplumsal bilincin artırılması ve su kaynaklarının kullanımında savurganlığın önlenmesidir.

Kuraklıkla mücadelede bireysel önlemlerin payı yadsınamayacak kadar önemlidir. Bireysel olarak su kaynaklarını boş yere ve savurganlık ölçüsünde tüketmeyi kontrol etmeyi sağlayacak bilinç düzeyi, milyonlarla çarpıldığında gerçek anlamda su tasarrufu sağlayacaktır. Kuraklıkla başa çıkmak için aynı zamanda su havzalarının korunması, yağmur suyunun toprakla buluşmasını engelleyecek uygulamalardan uzak durmak gereklidir.

Su tüketim konusunda "düşünsel", "duygusal" ve "davranışsal" boyutta kentli yaşam alışkanlıklarının değiştirilmesi zorunludur. Biyolojik evrim mekanizması hiç durmadan devam etmekte, bu süreç hiç kuşkusuz doğanın hâkimiyetindeki ilişkilerle sürekli bir değişim içine girmektedir. Bu değişim, doğal çevrenin bir parçası ve bu ilişki ağının bir unsuru olan insanlığı da içine almaktadır. Kentsel mekânın sürdürülebilirliği için canlılığın evrim sürecinde teknolojik gelişmelerle değişen ve doğayı hiçe sayan tüketim alışkanlıklarının değiştirilmesi, teknolojinin doğa odaklı olarak kullanımının sağlanması gereklidir. Bu durum ancak sürdürülebilirlik bileşenleri aracılığıyla kültürel alışkanlıkların çevre öncelikli olarak değiştirilmesine bağlıdır. Doğal çevreyi dikkate almayan salt ekonomik odaklı kalkınma politikaları, doğa olaylarının canlılığı tehdit eden birer risk haline gelmesi sonucunu yaratmakta ve doğal kaynakların ve döngülerin (hava, su ve karbon döngüsü gibi) kendini yenileyebilmesine olanak tanımamaktadır.

KAYNAKÇA

Geray, C. (2018). *Sunuş,* H. Şengün, S.G. Meydan Yıldız, B. Tercan (Ed.), Türkiye'nin Afet Yönetimi: Sosyal, Siyasal ve Yönetim Boyutuyla, VII, Ankara: Palme Yayınevi.

Kadıoğlu, M. (1993), Türkiye'de İklim Değişikliği ve Olası Etkileri. Çevre Koruma, 47, s. 34-37.

Kadıoğlu, M. (2001a), *Kuraklık Kıranı*, Güncel Yayıncılık, İstanbul.

Kadıoğlu, M. (2001b), *Küresel İklim Değişimi ve Türkiye: Bildiğiniz Havaların Sonu*, Güncel Yayıncılık, İstanbul.

Kadıoğlu, M. (2006), Afetler Konusunda Kamuoyunun Bilinçlendirilmesi ve Eğitim; Kadıoğlu, M. ve Özdamar, E., (ed.), 2. Baskı, *Afet Yönetiminin Temel İlkeleri* içinde; s. 67-80, JICA Türkiye Ofisi Yayınları No: 1, Ankara.

Kadıoğlu, M. ve Şaylan, L. (2004), Küresel İklim Değişimi ve Su Kaynaklarımız. İstanbul ve Su Sempozyumu, TMMOB Mimarlar Odası 8-9 Ocak 2004, İstanbul.
Kadıoğlu. M. (2018). Meteorolojik Afetler ve Risk Yönetimi, H. Şengün, S.G. Meydan Yıldız, B. Tercan (Ed.). Türkiye'nin Afet Yönetimi: Sosyal, Siyasal ve Yönetim Boyutuyla, 77-110, Ankara: Palme Yayınevi.

Türküm, A. S. (1998). Çağdaş Toplumda Çevre Sorunları ve Çevre Bilinci. *Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Çağdaş Yaşam Çağdaş İnsan Dergisi*, 165-181.

İnternet Kaynakları
URL 1: https://education.nationalgeographic.org.tr, Erişim Tarihi: 01.12.2023
URL-2: https://sutema.org.tr , Erişim Tarihi: 01.12.2023
URL-3: https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/kuraklik-analizi.aspx?d=yontemsinif#sfB, Erişim Tarihi: 01.12.2023

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

UNESCO DÜNYA MİRAS LİSTESİ'NDE YER ALAN SOMUT OLMAYAN KÜLTÜREL VARLIKLARIN İNCELENMESİ

Yüksek Şehir ve Bölge Plancısı Hüsne TEMUR[1], Doç. Dr. Seçil Gül MEYDAN YILDIZ[2]

[1]Yozgat Bozok Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0002-1735-7132

[2]Yozgat Bozok Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0001-9869-4159

ÖZET

Somut olmayan kültürel miras toplulukların, grupların ve kimi durumlarda bireylerin, kültürel miraslarının bir parçası olarak tanımladıkları uygulamalar, temsiller, anlatımlar, bilgiler, beceriler ve bunlara ilişkin araçlar, gereçler ve kültürel mekânlar anlamına gelmektedir. Kültürel ve mimari değerlerin korunarak yaşatılması sürecinde Birleşmiş Milletler'in uluslararası düzeydeki çalışmaları kuşkusuz çok önemli bir yere sahiptir. Bileşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Kurumu'nun Paris'te 29 Eylül-17 Ekim 2003 tarihleri arasında toplanan 32. Genel Konferansı, 17 Ekim 2003 tarihinde "Somut Olmayan Kültürel Mirasın Korunması Sözleşmesi"ni kabul etmiştir. Sözleşme, TBMM'nin 19.01.2006 tarihli oturumunda oy birliği ile kabul edilmiş, "Somut Olmayan Kültürel Mirasın Korunması Sözleşmesinin Onaylanmasının Uygun Bulunduğuna Dair Kanun" 21 Ocak 2006 tarih ve 26056 Sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiş ve Türkiye'nin taraf olma süreci 27 Mart 2006 tarihinde tamamlanmıştır. Sözleşmenin 16. 17. ve 18. maddelerine göre oluşturulan Somut Olmayan Kültürel Miras Listeleri i) İnsanlığın Somut Olmayan Kültürel Mirası Temsilî Listesi, ii) Acil Koruma Gerektiren Somut Olmayan Kültürel Miras Listesi, iii) Korumanın İyi Uygulamaları Kaydı şeklinde adlandırılmaktadır. Aralık 2022 tarihi itibariyle Türkiye'nin Somut Olmayan Kültürel Miras Listelerine kayıtlı 30 adet unsuru bulunmaktadır. Bu çalışmada UNESCO Dünya Miras Listesi'nde yer alan somut olmayan kültürel varlıklar kanun kapsamında yapılan sınıflandırma çerçevesinde incelenerek özellikleri açıklanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: UNESCO, Somut Olmayan Kültürel Miras, Dünya Miras Listesi

1.Tanım ve Açıklamalar

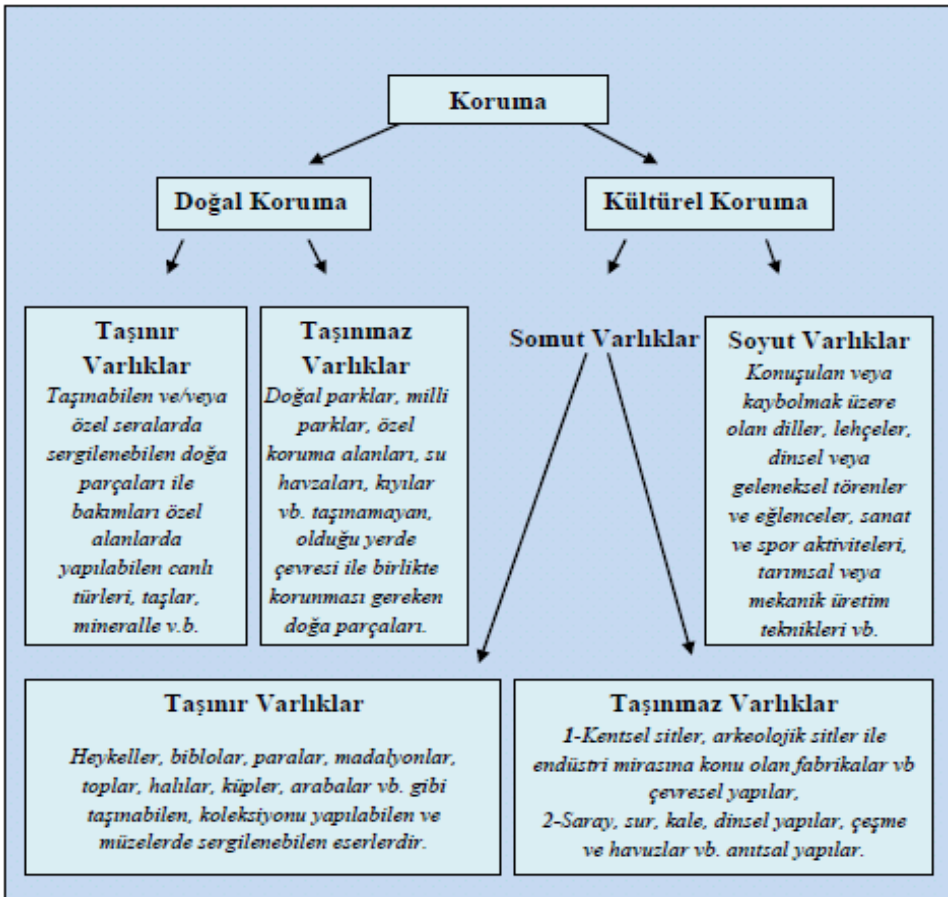
Somut olmayan kültürel miras; toplulukların, grupların ve kimi durumlarda bireylerin, kültürel miraslarının bir parçası olarak tanımladıkları uygulamalar, temsiller, anlatımlar, bilgiler, beceriler ve bunlara ilişkin araçlar, gereçler ve kültürel mekânlar anlamına gelmektedir. Dolayısıyla bu değerlerin doğdukları doğal ve kültürel çevrede korunması kuşkusuz çok önemlidir. Ancak metropoliten kentlere göçlerin günbegün arttığı çağımızda tarihsel bir miras olan somut olmayan kültürel değerlerin iç ve dış turizmde öncü olan kentlerde de yer bulması ve etkin kullanıma açılarak yaşatılması gereklidir.

"Koruma" terimi, somut olmayan kültürel mirasın yaşayabilirliğini güvence altına alma anlamına gelir; buna kimlik saptaması, belgeleme, araştırma, muhafaza, koruma, geliştirme,

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

güçlendirme ve özellikle okul içi ya da okul dışı eğitim aracılığıyla kuşaktan kuşağa aktarma olduğu kadar, bu kültürel mirasın değişik yanlarının canlandırılması dâhildir.

Korumak, sözlük anlamı olarak "Bir kimseyi veya bir şeyi dış etkilerden, tehlikeden, zor bir durumdan uzak tutmak, esirgemek, muhafaza etmek, vikaye etmek, sıyanet etmek" olarak tanımlanmaktadır. Türk Dil Kurumu'nun, Kentbilim Terimleri Sözlüğü'nde ise koruma; "Kentlerin belli kesimlerinde yer alan çağbilimsel ve yapıtasarcılık değerleri yüksek yapıtlarla, anıtların ve doğa güzelliklerin -kentte bugün yaşayanlar gibi- gelecek kuşakların da yararlanması için her türlü yıkıcı, saldırgan ve dokuncalı eylemler karşısında güvence altına alınması" olarak tanımlanmaktadır.



Şekil 1. Korumada Kavramsal Sınıflandırma

Kuşaktan kuşağa aktarılan somut olmayan kültürel miras, toplulukların ve grupların çevreleriyle, doğayla ve tarihleriyle etkileşimlerine bağlı olarak, sürekli biçimde yeniden yaratılmaktadır. Bu değerler kimlik ve devamlılık duygusu vermektedir. Böylece kültürel çeşitliliğe ve insan yaratıcılığına duyulan saygıya katkıda bulunulmaktadır.

a) Somut olmayan kültürel mirasın aktarılmasında taşıyıcı işlevi gören dille birlikte sözlü gelenekler ve anlatımlar;

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

b) Gösteri sanatları;

c) Toplumsal uygulamalar, ritüeller ve şölenler;

d) Doğa ve evrenle ilgili bilgi ve uygulamalar;

e) El sanatları geleneği önem kazanmaktadır.

2.Somut Olmayan Kültürel Mirasın Korunması Sözleşmesi

Kültürel ve mimari değerlerin korunarak yaşatılması sürecinde Birleşmiş Milletler'in uluslararası düzeydeki çalışmaları kuşkusuz çok önemli bir yere sahiptir. Bileşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Kurumu'nun Paris'te 29 Eylül-17 Ekim 2003 tarihleri arasında toplanan 32.Genel Konferansı, 17 Ekim 2003 tarihinde "Somut Olmayan Kültürel Mirasın Korunması Sözleşmesi"ni kabul etmiştir.

Genel hükümler, sözleşmenin organları, ulusal düzeyde somut olmayan kültürel mirasın korunması, uluslararası düzeyde somut olmayan kültürel mirasın korunması, uluslararası işbirliği ve yardım, somut olmayan kültürel miras fonu, raporlar, geçici ve son hükümler olmak üzere toplam 40 maddeden oluşan sözleşmenin amaçları şunlardır:

a) somut olmayan kültürel mirası korumak;

b) ilgili toplulukların, grupların ve bireylerin somut olmayan kültürel mirasına saygı göstermek;

c) somut olmayan kültürel mirasın önemi konusunda yerel, ulusal ve uluslararası düzeyde duyarlılığı arttırmak ve karşılıklı değerbilirliği sağlamak;

d) uluslararası işbirliği ve yardımlaşmayı sağlamak.

Sözleşme, TBMM'nin 19.01.2006 tarihli oturumunda oy birliği ile kabul edilmiş, "Somut Olmayan Kültürel Mirasın Korunması Sözleşmesinin Onaylanmasının Uygun Bulunduğuna Dair Kanun" 21 Ocak 2006 tarih ve 26056 Sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiş ve Türkiye'nin taraf olma süreci 27 Mart 2006 tarihinde tamamlanmıştır.

3.Türkiye'nin Somut Olmayan Kültürel Miras Listeleri

Sözleşmenin 16. 17. ve 18. maddelerine göre oluşturulan Somut Olmayan Kültürel Miras Listeleri i) İnsanlığın Somut Olmayan Kültürel Mirası Temsilî Listesi, ii) Acil Koruma Gerektiren Somut Olmayan Kültürel Miras Listesi, iii) Korumanın İyi Uygulamaları Kaydı şeklinde adlandırılmaktadır. Aralık 2022 tarihi itibariyle Türkiye'nin Somut Olmayan Kültürel Miras Listelerine kayıtlı 30 adet unsuru bulunmaktadır.

<u>İnsanlığın Somut Olmayan Kültürel Mirası Temsilî Listesi</u>

1. Meddahlık Geleneği (2008)

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

2. Mevlevi Sema Törenleri (2008)

3. Âşıklık Geleneği (2009)

4. Karagöz (2009)

5. Nevruz (Azerbaycan, Hindistan, İran, Kırgızistan, Özbekistan ve Pakistan ile ortak dosya (2009) (2016 yılında dosya Afganistan, Azerbaycan, Hindistan, Irak, İran, Kazakistan, Kırgızistan, Özbekistan, Pakistan, Tacikistan ve Türkmenistan katılımı ile genişletilmiştir)

6. Geleneksel Sohbet Toplantıları (Yaren, Barana, Sıra Geceleri ve diğer, 2010)

7. Alevi-Bektaşi Ritüeli Semah (2010)

8. Kırkpınar Yağlı Güreş Festivali (2010)

9. Geleneksel Tören Keşkeği (2011)

10. Mesir Macunu Festivali (2012)

11. Türk Kahvesi ve Geleneği (2013)

12. Ebru: Türk Kâğıt Süsleme Sanatı (2014)

13. İnce Ekmek Yapımı ve Paylaşımı Geleneği: Lavaş, Katrıma, Jupka, Yufka (Azerbaycan, İran, Kazakistan, Kırgızistan ve Türkiye ile ortak dosya) (2016)

14. Geleneksel Çini Sanatı (2016)

15. Bahar Bayramı Hıdırellez (Makedonya ile ortak dosya) (2017)

16. Dede Korkut-Korkut Ata Mirası: Kültürü, Efsaneleri ve Müziği (Azerbaycan ve Kazakistan ile Ortak Dosya, 2018)

17. Geleneksel Türk Okçuluğu (2019)

18. Minyatür Sanatı (Azerbaycan, İran ve Özbekistan ile Ortak Dosya) (2020)

19. Geleneksel zekâ ve strateji oyunu: Togyzqumalaq, Toguz Korgool, Mangala / Göçürme (Kazakistan ve Kırgızistan ile Ortak Dosya) (2020)

20. Hüsn-i Hat, Türkiye'de İslam Sanatında Geleneksel Güzel Yazı (2021)

21. Çay Kültürü: Kimlik, Misafirperverlik ve Toplumsal Etkileşim Sembolü (Azerbaycan ile ortak dosya, 2022)

22. İpek Böcekçiliği ve Dokuma için İpeğin Geleneksel Üretimi (Afganistan, Azerbaycan, İran, Tacikistan, Türkmenistan ve Özbekistan ile ortak dosya, 2022)

23. Nasreddin Hoca/Molla Nesreddin/Molla Ependi/Apendi/Afendi Kozhanasyr Fıkra Anlatma Geleneği (Azerbaycan, Kazakistan, Kırgızistan, Tacikistan, Türkmenistan, Özbekistan ile ortak dosya, 2022)

24. Tezhip/Tazhib/Zarhalkori/Tezhip/Naqqoshlik (Azerbaycan, İran İslam Cumhuriyeti, Tacikistan ve Özbekistan ile ortak dosya, 2023)

25. İftar/Eftari/İftar/İftor ve Sosyo-Kültürel Gelenekleri (Azerbaycan, İran İslam Cumhuriyeti ve Özbekistan ile ortak dosya, 2023)

26. Balaban/Mey Zanaatkârlığı ve İcra Sanatı (Azerbaycan ile ortak dosya, 2023)

27. Sedef Kakma İşçiliği (Azerbaycan ile ortak dosya, 2023)

Acil Koruma Gerektiren Somut Olmayan Kültürel Miras Listesi

28. Islık Dili (2017)

29. Geleneksel Ahlat Taş İşçiliği (2022)

30. Zeytin Yetiştiriciliği ile İlgili Geleneksel Bilgi, Yöntem ve Uygulamalar (2023)

SONUÇ

Geçmişten geleceğe bir köprü oluşturan kentsel koruma politikalarının önemi; sadece işlevsel bir yararlılık sağlamak ya da hayranlık uyandıran genel görünümlerin korunması değil; aynı zamanda ‘özgün kimlik’ten kaynaklanmaktadır. Koruma olgusu soyut ve somut değerleri içeren bir anlamda, toplumu bilinçlendirme ile eşdeğer bir kavramdır. Dolayısıyla toplumsal bir amaç da içermektedir. Bu amacın yerine getirilmesi, ayrıca toplum bireylerini birbirine bağlayan en önemli öge, sahip oldukları ortak geçmişleridir. Ulusal ve etnik çalışmaların arttığı günümüzde kültürel devamlılığın anlamı daha da önem kazanmakta ve uluslar gün geçtikçe kültürel mirasın korunmasına daha çok önem vermektedirler. Ülkemizin somut olmayan kültürel değerleri ortak dosya (Azerbaycan, Kazakistan, Kırgızistan, Tacikistan, Türkmenistan, Özbekistan, İran) ile ortak tarihin ürünü olarak evrenselleşmektedir.

KAYNAKÇA

Somut Olmayan Kültürel Mirasın Korunması Sözleşmesinin Onaylanmasının Uygun Bulunduğuna Dair Kanun, https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2006/01/20060121-1.htm#:~:text=Kanun&text=MADDE%201%20%E2%80%94%2017%20Ekim%202003,Kanun%20yay%C4%B1m%C4%B1%20tarihinde%20y%C3%BCr%C3%BCrl%C3%BC%C4%9Fe%20girer, (25.12.2023)

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

UNESCO Türkiye Millî Komisyonu, https://www.unesco.org.tr/Pages/126/123/UNESCO-Somut-Olmayan-K%C3%BClt%C3%BCrel-Miras-Listeleri, (25.12.2023).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

YAŞLI BİREYLERDE SARKOPENİ

Hilal Toklu Baloğlu [1]

Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Kayseri, Türkiye

[1] Bitlis Eren Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Bitlis, Türkiye

ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-0052-4838

Giriş: Geriatrik hastalarının üçte birine malnütrisyon tanısı konulurken, yaşa bağlı kas gücü ve kas kütlesinin azalması durumu olarak tanımlanan sarkopeni de görülmektedir. Malnütrisyon ve sarkopeni, yaşlı yetişkinlerde fonksiyonel gerileme, daha düşük yaşam kalitesi ve daha yüksek mortalite ile ilişkilidir. Sarkopeni, düşme ve kırık riskini artırır; günlük yaşam aktivitelerinin gerçekleştirilmesini zorlaştırır, hareket bozukluklarına yol açarken aynı zamanda, kalp hastalığı, solunum hastalıkları ve kognitif bozukluk ile ilişkilidir ve uzun süreli bakıma ve ölüme neden olabilir. Sarkopeni durumu, hastaneye yatış riskini arttırır ve bakım maliyetini arttırır. Hastaneye yatırılan yaşlı yetişkinler arasında, sarkopenisi olanların hastane giderleri, sarkopeni olmayanlara göre 5 kat daha fazladır.

Sarkopeni, besinlerin biyoyararlanımında azalma ya da yüksek besin gereksinimleri gibi durumlarla ilişkili olan yetersiz diyetsel tüketimden kaynaklanıp kaynaklanmadığına bakılmaksızın, malnütrisyon ile de ilişkilidir. Sarkopeni gelişiminde diyetsel alışkanlıkların önemini öne sürülmektedir. Besin alımı 40-70 yaş arasında yaklaşık %25 azalır ve özellikle tek tip beslenme eğilimiyle birleştiğinde yetersiz besin alımına yol açabilir. Sarkopeninin beslenmeyle ilgili olarak proteinler, D vitamini ve antioksidanlarla ilişkili olduğu söylenmektedir. Sarkopenide baldır çevresi ve üst orta kol kas kütlesi azalır. Hastaların nütrisyonel durumlarının belirlenmesinde antropometrik ölçümler (ağırlık, beden kütle indeksi-BKİ, baldır çevresi orta kol çapı, üst orta kol çevresi, triseps cilt kalınlığı vb.) yapılmaktadır.

Sonuç: Sarkopeni durumu için birçok farklı risk faktörü bulunmasına rağmen malnütrisyonun önlenmesi ile birlikte risk azaltılabilir. Yaşlı bireylerde doğru beslenme alışkanlıklarının kazandırılması ve yeterli beslenme ile birlikte sarkopeninin nedenine yönelik ilaç ve hormon tedavileri ile de yaşlı bireylerin yaşam kalitesi arttırılırken, mortalite riski azaltılabilir. Böylece sarkopeninin getirdiği sağlık harcamalarında da azalma gözlemlenebilir

Anahtar Kelimeler: Sarkopeni, malnütrisyon, yaşlılık

YAŞLILIKTA SARKOPENİ

GİRİŞ

Dünya çapında, doğurganlık oranlarının düşmesi ve sağlık alanındaki teknolojik gelişmeler ile birlikte, yaşlanan bir nüfusa doğru bir demografik değişim gözlenmektedir (Dikme, 2023). Dünyada toplam nüfusun artış hızı %1.2 iken; yaşlı bireylerde popülasyonun artış oranı %2.1'dir. Dünya nüfusunun 1950'den 2050'ye kadar dört kat, geriatrik nüfusun ise on kat artacağı tahmin edilmektedir (United Nations, 2023).

Yaşlılık, doğumdan itibaren başlayan bir süreçtir ve fizyolojik bir durumdur. Dünya Sağlık Örgütü' nün (DSÖ) yaşlılık tanımlamasına göre kronolojik yaş sınırı 65 yaş olarak

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

belirlenmiştir (Karagöz, 2023). Türkiye'de yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranı ise 2017 yılında %8.5'ken 2022 yılında %9.9'a kadar yükselmiştir (TÜİK, 2022).

Yaşlı nüfus oranının artışına bağlı olarak geriatrik sendrom kavramı ortaya çıkmıştır. Geriatrik sendromlar, yaşlı bireylerde görülen, yaşam kalitesini bozan, morbidite ve mortalite oranını artıran, bazı semptomlarla kendini gösteren fakat hastalık tanıları ile ortaya konamayan klinik durumlar olarak tanımlanmaktadır (Sağlam ve Küçükgüçlü, 2021). Yaşlanmada fizyolojik sürecin yavaşlaması, vücut fonksiyonlarında gerileme ile başlamaktadır. Yaşlılık döneminde bağışıklık sistemi de zayıflamaktadır (Sağlam ve Küçükgüçlü, 2021). Malnütrisyonun erken saptanması ve bu durum için önlem alınması önemlidir. Malnütrisyon, sarkopeni ve kırılganlığın etiyolojisinde önemli bir faktör olarak kabul edilmektedir (Karagöz, 2023).

Sarkopeninin Tanımı ve Epidemiyolojisi

Geriatrik hastalarının üçte birine malnütrisyon tanısı konulurken, yaşa bağlı kas gücü ve kas kütlesinin azalması durumu olarak tanımlanan sarkopeni de görülmektedir. Malnütrisyon ve sarkopeni, yaşlı yetişkinlerde bağımsız olarak fonksiyonel gerileme, daha düşük yaşam kalitesi ve daha yüksek mortalite ile ilişkilidir ve bireylerde fonksiyonel iyileşmeyi olumsuz yönde etkilemektedir (Verstraeten ve ark., 2021). Sarkopeni, kas kütlesi, kas gücü ve fonksiyonunda meydana gelen ilerleyici kayıptır. Yaşlanma süreci ile primer olarak meydana gelen bir durumdur. Ancak fiziksel inaktivite, mobilizasyonda azalma, malnütrisyon ve kaşeksi gibi durumlara sekonder olarak da sarkopeni gelişebilir. Sarkopeninin tanısında kas kütlesi, kas gücü ve fiziksel performans ölçümüne göre değerlendirme yapılmaktadır (Karagöz, 2023). Kas kütlesi kemik mineral yoğunluğu ve vücut bileşimi ölçümü için Dual Enerji Xray Absorbsiyometre (DEXA) kullanılırken, Biyoelektriksel İmpedans Analizi (BIA) gibi yöntemlerle de bölgesel olarak kas kütlesi ölçülmektedir. Bununla birlikte, bilgisayarlı tomografi, manyetik rezonans görüntüleme teknikleri ile yağsız iskelet kas kütlesi ölçülebilmektedir. Antropometrik ölçümlerin kullanılması da kolay ve maliyeti düşük bir yöntemdir (Elmas Ö, 2018). Sarkopenide baldır çapı ve üst orta kol kas kütlesi azalır. Hastaların nütrisyonel durumlarının belirlenmesinde antropometrik ölçümler (ağırlık, beden kütle indeksi, baldır çapı, orta kol çapı, orta kol kas çapı, triseps deri kıvrım kalınlığı vb.) yapılmaktadır. Beden kütle indeksi ölçümü yaşlılarda yanıltıcı olabileceği için diğer antropometrik ölçümlerin yapılması da önemlidir (Gül ve Akmansu, 2021).

Kas kütlesinde kayıplar, ortalama 50 yaş civarında başlamakta ve yılda yaklaşık %0.5-1.5 oranında kayıp gözlenmektedir (Kirk ve ark., 2019). Sarkopeni prevalansı ileri yaştaki bireylerde ortalama %6-22 civarında değişmektedir. Prevelansı cinsiyet, yaş, patolojik durumlar ve tanı kriterlerine bağlı olarak değişmektedir (Koca ve Yıldız, 2023). Avrupa Yaşlılarda Sarkopeni Çalışma Grubu çalışmalarında genelde %5 oranında, huzurevinde yaşayan yaşlı bireylerde %33 oranında sarkopeni görüldüğünü saptamışlardır (Cruz ve ark., 2014). Türkiye'de yapılan başka bir çalışmada ise yaşlı bireylerde sarkopeni prevalansı ortalama %16 olarak bulunmuşken, erkeklerde %19.5, kadınlarda %13.6 oranında görüldüğü

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

belirtilmiştir (Kuyumcu, 2014). Ancak bu oran ≥80 yaş bireylerde %50'ye kadar çıkmaktadır (Kirk ve ark., 2019).

Sarkopeninin Patofizyolojisi

Sarkopeni, nörolojik hastalıklar, hormonal değişimler (büyüme hormonu, östrojenler, androjenler, insülin benzeri büyüme faktörü-1, kortikosteroidler), inflamasyonda artış, oksidatif stres, yetersiz fiziksel aktivite, çeşitli kronik hastalıklar, malnütrisyon gibi sebeplerle ortaya çıkmaktadır (Koca ve Yıldız, 2023). Ek olarak tümör nekroz faktör-α (TNF-α), interlökin-1β (IL-1β), interlökin-6 (IL-6)] gibi proinflamatuar sitokinler de sarkopeni gelişiminde risk faktörü olabilir (Dişçigil ve Sökmen, 2017).

Primer (yaşa bağlı) ve sekonder sarkopeni sekonder osteoporozla benzer altta yatan nedenlerle (örneğin kanser, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, kalp yetmezliği, şiddetli hastalık, diyabet, glukokortikoidler veya diğer ilaçlar) görülebilmektedir (Gielen ve ark., 2023). Sarkopeninin meydana gelmesinde kas büyümesinin pozitif ve negatif regülatörleri arasındaki denge rol oynamaktadır. Moleküler ve hücresel mekanizmaların henüz tam olarak belirlenememesi tedavinin etkinliğini olumsuz yönde etkilemektedir (Koca ve Yıldız, 2023).

Sarkopeni Risk Faktörleri

Sarkopeninin ortaya çıkmasında etkili çeşitli risk faktörleri bulunmaktadır. Bu faktörler arasında yaşlılık döneminde olmak, yetersiz fiziksel aktivite yapılması, büyüme hormonunda ve testosteronda azalma gibi durumlar bulunmaktadır. Kemik mineral yoğunluğunun ve kas kütlesinin düşük olması gibi vücut kompozisyonu ile ilgili parametrelerle birlikte, albümin ve D vitamini yetersizliği, düşük BKİ, baldır çevresi ölçümünün düşük olması, gibi malnütrisyon ve beslenme ile ilişkili faktörler de sarkopeni riskini arttırmaktadır (Chen ve ark., 2023). Otoimmün hastalığa sahip olan genç yetişkinlerde de çeşitli sebeplerle sarkopeni gelişebilmektedir (Koca ve Yıldız, 2023). Bununla birlikte, sarkopeni, yetersiz protein ve enerji alımı, mikro besin eksiklikleri, ilaç kullanımı, metabolik bozukluklar ve daha fazlası gibi faktörler de dahil olmak üzere çeşitli uzun vadeli durumlarla ilişkili olarak ortaya çıkabilmektedir. Chen ve ark.'nın (2023) çalışmalarında ortaya koyduğu gibi, genç yetişkinlerde de (20-30 yaş) pre-sarkopeni prevalansı %19 gibi yüksek bir orandadır (Chen ve ark., 2023).

Sarkopeni- Beslenme İlişkisi

Sarkopeni, açlık, yemek yiyememe, besinlerin biyoyararlanımında azalma (örn. ishal, kusma ile birlikte) ya da artmış besin gereksinimi (örn. kanser gibi inflamatuar hastalıklar ya da kaşeksi ile birlikte organ yetmezliği) gibi durumlarla ilişkili olan yetersiz tüketimden kaynaklanıp kaynaklanmadığına bakılmaksızın, malnütrisyon ile de ilişkilidir. Sarkopeni gelişiminde diyetsel alışkanlıkların önemini öne sürülmektedir. Besin alımı 40-70 yaş arasında yaklaşık %25 azalır ve özellikle tek tip beslenme eğilimiyle birleştiğinde malnütrisyona yol açabilir (Dodds ve Sayer, 2016).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Sarkopeni durumunun beslenmeyle ilgili olarak proteinler, D vitamini ve antioksidanlarla ilişkili olduğu söylenmektedir. Bununla birlikte fiziksel aktivite de sarkopeninin önlenmesi için önemlidir (Dodds ve Sayer, 2016). Sarkopeni ile ilişkili en önemli makro besin ögesi proteinken, D vitamini, antioksidan vitaminler (A, E ve C vitamini), omega-3 yağ asitleri, kalsiyum, selenyum, magnezyum ve çinko gibi minerallerin yeterli alımı gerekmektedir (Toplar ve ark., 2022). Polifenoller, diyet posası ve tekli ve çoklu doymamış yağ asitleri de, C-reaktif protein (CRP), interlökin-6 (IL-6) ve fibrinojen gibi proinflamatuar sitokinlerin sentezini azaltarak ve bağırsak mikrobiyotasını modüle ederek sistemik inflamasyonu hafifletmektedir.

Diyet kalitesi iyi düzeyde olan yaşlı yetişkinlerde, kötü diyet kalitesine sahip olanlarla karşılaştırıldığında, inflamasyon ve kardiyometabolik riskler daha az oranda görülmektedir. Günlük yaşam aktivitelerinde kısıtlamalar, depresyon ve ölüm oranı dahil olmak üzere olumsuz sağlık sonuçları riski de daha düşüktür. Beslenme durumunun iyi olması aynı zamanda daha iyi fiziksel fonksiyon ve sarkopeni riskinin azalmasıyla da ilişkilidir. Ek olarak, Akdeniz diyeti uygulanması, kas gücü ve fonksiyonu ve sarkopeni riskinin azalmasıyla ilişkilidir. Akdeniz diyetinin kas koruyucu özelliklerinin, vitaminleri (örneğin, E ve C vitamini, karotenoidler) ve antioksidan özelliklere sahip fitokimyasalları dengeli şekilde içermesine bağlı olduğu düşünülmektedir (Calvani ve ark., 2023).

Sarkopeninin Tedavisi

Sarkopenisi olan kişiler için en uygun şekilde yapılan tedavi önemlidir. Sarkopeni düşme ve kırık riskini artırır; günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirme yeteneğini bozar; hareket bozukluklarına yol açar; kalp hastalığı, solunum hastalığı ve kognitif bozukluk ile ilişkilidir; yaşam kalitesinin düşmesine , bağımsızlığın kaybolmasına veya uzun süreli bakıma ve ölüme neden olabilir (Cruz ve ark., 2019). Sarkopeni tedavisi için genelde fiziksel aktivite yapılması, çeşitli ilaçlarla tedavi, östrojen ve tetosteron hormon replasmanı kullanımı önerilmektedir. Beslenme ile ilişkili olarak kalsiyum, D vitamini gibi desteklerin kullanımı da önemlidir. Antioksidan özellikleri bulunan C ve E vitaminlerinin dışında balık yağı (omega-3) kullanımı da inflamasyonu azaltıcı yönde etki oluşturarak sarkopeni üzerine olumlu etki göstermektedir. Ek olarak esansiyel aminoasitleriden lösin ve Hidroksi Metil Bütirat gibi takviyeler de kas kütlesini arttırmaya yardımcı olmaktadır (Toplar ve ark., 2022). ,

Sarkopeni durumu, hastaneye yatış riskini arttırır ve bakım maliyetini arttırır. Hastaneye yatırılan yaşlı yetişkinler arasında, sarkopenisi olanların hastane giderleri sarkopenisi olmayanlara göre 5 kat daha fazladır (Cruz ve ark., 2019). Amerika Birleşik Devletleri'nde sarkopeninin sağlık bakım maliyetinin 18.5 milyar dolar olduğu tahmin edilmektedir. Bununla birlikte sarkopeniye dair belki de en çarpıcı durum, kas fonksiyonunun zayıflaması, özellikle de kavrama gücünde yetersizlikle birlikte orta yaşlı ve yaşlı insanlarda tüm nedenlere bağlı ölüm oranlarının artmasıdır (Dodds ve Sayer, 2016).

SONUÇ

Yaşlılık durumunda özellikle kas kaybı ve güç kaybı ile birlikte sarkopeni gelişim riski artmaktadır. Sarkopeni durumu için birçok farklı risk faktörü bulunmasına rağmen malnütrisyonun önlenmesi ve yeterli fiziksel aktivite yapılması ile birlikte risk azaltılabilir. Bu sebeple yaşlı bireylerde koruyucu olarak doğru beslenme alışkanlıklarının kazandırılması ve yeterli beslenme önemlidir. Sarkopeni ortaya çıktığında ise gerekli hormon ve ilaç kullanımı ile tedavi sağlanmalıdır. Böylece sarkopeninin getirdiği sağlık harcamalarında azalma gözlemlenebilir

KAYNAKLAR

United Nations. Leaving No One Behind in an Ageing World. New York: 2023. Rapor No: ST/ESA/379.

Cruz-Jentoft, A. J., Bahat, G., Bauer, J., Boirie, Y., Bruyère, O., Cederholm, T., Cooper, C., Landi, F., Rolland, Y., Sayer, A. A., Schneider, S. M., Sieber, C. C., Topinkova, E., Vandewoude, M., Visser, M., Zamboni, M., & Writing Group for the European Working Group on Sarcopenia in Older People 2 (EWGSOP2), and the Extended Group for EWGSOP2 (2019). Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age And Ageing*, *48*(1), 16–31.

Calvani, R., Picca, A., Coelho-Júnior, H. J., Tosato, M., Marzetti, E., & Landi, F. (2023). Diet for the prevention and management of sarcopenia. *Metabolism: Clinical And Experimental*, *146*, 155637.

Toplar, K. B., Kaner, G., & Çağla, A. (2022). Sarkopenide beslenmenin rolü. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi,* 7(2), 441-445

Dodds, R., & Sayer, A. A. (2016). Sarcopenia and frailty: new challenges for clinical practice. *Clinical medicine (London, England)*, *16*(5), 455–458.

Chen, Y. S., Yin, T. H., Huang, H. Y. I., Huang, T. H., Lai, M. C., Chang, C. M., & Huang, C. W. (2023). Prevalence of and risk factors for pre-sarcopenia among healthcare professionals. *Clinical Nutrition Open Science*, *52*, 179-192.

Gielen, E., Dupont, J., Dejaeger, M., & Laurent, M. R. (2023). Sarcopenia, osteoporosis and frailty. *Metabolism: Clinical And Experimental*, *145*, 155638

Dişcigil, G., & Sökmen, Ü. N. (2017). Yaşlılıkta sarkopeni. *The Journal of Turkish Family Physician*, *8*(2), 49-54.

Koca, T. T., & Yildiz, B. T. (2023). Sarkopeni'ye genel bakış ve ilişkili faktörler. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 18(3), 99-104.

Kirk, B., Phu, S., Debruin, D. A., Hayes, A., & Duque, G. (2019). Aging muscle and sarcopenia. *Reference Module in Biomedical Sciences*, *10*, 120-131

Kuyumcu ME. *Sarkopenik Yaşlı Hastalarda Ultrasonografik Olarak Kas Mimarisinin Değerlendirilmesi*. Tez çalışması. HÜTF İç Hastalıkları ABD Geriatri Bilim Dalı, Ankara, 2014.

Gül, Ş. K., & Akmansu, M. (2021). Yaşlı hastalarda nütrisyon desteği nasıl olmalı?. *Turkish Journal of Oncology*, 35(1), 77-85

Elmas Ö. *Sarkopenik Yaşlı Bireylerde Fonksiyonel Durumun Değerlendirilmesi*. Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2018.

Cruz-Jentoft, A. J., Landi, F., Schneider, S. M., Zúñiga, C., Arai, H., Boirie, Y., Chen, L. K., Fielding, R. A., Martin, F. C., Michel, J. P., Sieber, C., Stout, J. R., Studenski, S. A., Vellas, B., Woo, J., Zamboni, M., & Cederholm, T. (2014). Prevalence of and interventions for sarcopenia in ageing adults: a systematic review. Report of the International Sarcopenia Initiative (EWGSOP and IWGS). *Age and ageing*, *43*(6), 748–759.

Verstraeten, L. M. G., van Wijngaarden, J. P., Pacifico, J., Reijnierse, E. M., Meskers, C. G. M., & Maier, A. B. (2021). Association between malnutrition and stages of sarcopenia in geriatric rehabilitation inpatients: RESORT. *Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland)*, *40*(6), 4090–4096.

Sağlam, B. Ö., & Küçükgüçlü, Ö. (2021). Yaşlılarda sarkopeni ve hemşirelik. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, *14*(4), 461-470.

TÜİK (2022). https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Yaslilar-2022-49667 (Erişim Tarihi: 20.10.2023)

Karagöz, G. (2023). Yaşlı hastada beslenme durumunun değerlendirilmesi. *Gevher Nesibe Journal of Medical and Health Sciences*, 8(2), 418-430.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

YAŞLILARDA ENTERAL BESLENME DESTEĞİ

[1] **Hilal Toklu Baloğlu** [1]

Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Kayseri, Türkiye

[1] Bitlis Eren Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Bitlis, Türkiye

ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-0052-4838

Giriş: Yaşlı bireylerde enteral beslenme tedavisi, oral yol kullanılamadığı durumlarda bireyin enerji ihtiyacını sağlamak amacıyla enteral formüllerin hastaya beslenme desteği sağlanmasıyla karakterize edilmektedir. Enteral beslenme uygulanabilmesi için, gastrointestinal sistemin besinleri sindirme ve absorbe etme kapasitesine sahip olması gerekmektedir. Enteral beslenme fiziksel, mental, psikolojik ya da sosyal sorunlar sebebiyle günlük aktivitelerini yaparken zorlanan yaşlılarda, şiddetli nörolojik disfajili, kalça kırığı ve ortopedik operasyon geçirmiş bireylerde, depresyonda, iştahsızlık için, demansta ve bası yaralarının iyileşmesini sağlamak için önerilmektedir. Şiddetli nörolojik disfajisi olan geriatrik hastalarda, enteral beslenmeye mümkün olduğu kadar erken sürede başlanmalı, yeterli oral alım mümkün olana kadar enteral beslenmeye devam edilmelidir. Oral destek ürünlerine ek olarak, nazogastrik, nazoduodenal veya cerrahi erişim adı verilen ostomiler yoluyla enteral beslenme yapılabilir. Ancak bu uygulamalar kusma, regürjitasyon, konsipasyon, diyare, tüp tıkanıklığı ve aspirasyon pnömonisi gibi bazı komplikasyonlara neden olabilir. Yaşlılar için enteral beslenmenin kontraendikasyonları, genel kontraendikayonlar dışında terminal hastalık veya hastanın istememesi gibi durumlar olabilir. Tedavisi mümkün olmayan demansı veya malignitesi olan hastalarda beslenme tüpü veya gastrostomi gibi girişimler uygun olmayabilir.

Sonuç: Yaşlılık döneminde dönemde doğru ve yeterli beslenme önemlidir. Beslenme tedavisinde oral yol her zaman ilk tercihimiz olsa da malnütrisyon durumunda enteral beslenme destekleri önerilmektedir. Ancak kontraendikasyonlarda göz önünde bulundurularak enteral beslenme desteği verilip verilmemesine ve hangi yoldan uygulanacağına doğru şekilde karar verilmelidir**.**

Anahtar Kelimeler: Enteral beslenme, yaşlı bireyler, malnütrisyon

YAŞLILARDA ENTERAL BESLENME DESTEĞİ

GİRİŞ

Nüfusun yaşlanması, yaşlı nüfusun (60 yaş üstü-65 yaş üstü bireyler) artmasıyla birlikte toplumdaki çocuk ve genç nüfus oranının azalmasıdır. Dünyadaki bu yaşlanma süreci "demografik değişim" olarak da tanımlanmaktadır (Tekin ve Kara, 2016). Yaşlanma, genetik olarak düzenlenen ve çevresel faktörlerin de etkisiyle oluşan yapısal ve işlevsel değişimlerle karakterize olayların toplamıdır. Yaşlanma süreci, kronolojik (doğum tarihi), biyolojik (anatomik fizyolojik değişimler), ekonomik, sosyal, psikolojik yaşlanma gibi alt gruplarla sınıflandırılabilmektedir (Cankurtaran, 2005). Yaşlanmada fizyolojik sürecin yavaşlaması, vücut fonksiyonlarının işlevinin azalmasıyla başlamaktadır. Yaşlılık döneminde bağışıklık sistemi de zayıflamaktadır (Dikme, 2023). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 2016-2030 yılları

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

arasında sağlıklı yaşlanma kavramına öncelik vererek bununla ilgili bir program oluşturmuştur. Bu programda yaşlıların sağlıklı yaşamalarına ve topluma katılmalarına olanak tanıyan, yeteneklerini geliştirmelerini sağlamak hedeflenmiştir (World Health Organization, 2015).

Yaşlılarda Enteral Beslenmenin Önemi ve Beslenme Yolunun Seçilmesi

Malnütrisyon, yaşlıların yaşam faaliyetlerini devam ettirebilmelerinde, yaşam kalitelerinin artmasında önemli bir faktördür. Toplumda yaşayan yaşlı bireylerde malnütrisyon oranı %5.8 iken bakımevlerinde yaşayan yaşlılarda %13.8'dir. Malnütrisyonu olan yaşlı bireylerde depresyon, kognitif gerileme ve fiziksel olarak bağımlılık görülme oranında artış meydana gelmektedir. Yaşlılık döneminde ağırlık kaybının devam ettiği süreçlerde mortalite oranı da büyük oranda artmaktadır (Karaman ve ark., 2019). Bu sebeple malnütrisyonun erken saptanması ve bu durum için önlem alınması önemlidir (Karagöz, 2023).

Beslenme durumunun değerlendirilmesi için bireylerin hasta öyküsü, beslenme öyküsü, uygulanan diyet, antropometrik ölçümler, (ağırlık, baldır ve üst kol çevresi, beden kütle indeksi) ve biyokimyasal bulgulardan (albümin, prealbumin, kolesterol vb.) yararlanılmaktadır. Malnütrisyonun belirlenebilmesi için sağlık personelleri tarafından uygulanabilecek tarama araçları kullanılmaktadır. Beslenme durumunun değerlendirilebilmesi için Malnütrisyon Universal Tarama Aracı, Nütrisyonel Risk Skoru ve Mini Nütrisyonel Değerlendirme gibi testlerin kullanılması tavsiye edilmektedir. Bu tarama araçlarının sonucuna göre, malnütrisyon saptanan bireylerde malnütrisyonun nedenleri araştırılmalı ve beslenme desteği yapılmalıdır (Keskinler ve ark., 2013). Nütrisyonel desteğe malnütrisyon görüldüğünde değil, risk belirtileri varsa en kısa zamanda başlanması gerekmektedir. (ESPEN, 2012).

Enteral beslenme uygulanabilmesi için, biyolojik olarak besinleri sindirme ve absorbe etme kapasitesine sahip sağlam bir gastrointestinal sistem gereklidir. Enteral beslenme fiziksel, mental, psikolojik ya da sosyal sorunlar sebebiyle günlük aktivitelerini yaparken zorlanan yaşlılarda, şiddetli nörolojik disfajili, kalça kırığı ve ortopedik operasyon sonrası bireylerde, depresyonda, iştahsizlik için, demansta ve bası yaralarının iyileşmesini sağlamak için önerilmektedir. Şiddetli nörolojik disfajisi olan geriatrik hastalarda, enteral beslenmeye mümkün olduğu kadar erken sürede başlanmalı, yeterli oral alım mümkün olana kadar enteral beslenmeye devam edilmelidir (Gül ve Akmansu, 2021). Beslenme desteği, beslenme riski taşıyan hastalarda hastanede kalış süresini ve enfeksiyöz komplikasyonların insidansını azaltmaktadır. Hızlı enteral beslenme uygulaması özellikle ciddi disfajili akut inme vakalarında güvenli bir şekilde kullanılabilirken beslenme için gereken süreyi azaltmaya yardımcı olmaktadır (Guedez ve ark., 2023). Yapılan bir çalışmada hipokalorik enteral beslenmenin, modifiye tam enteral beslenmeye göre mortalite riskini arttırdığı gösterilmiştir (Zhao ve ark., 2022). Milne ve ark. (2005) çalışmalarında enteral beslenme desteği sağlanan yaşlı bireylerde ortalama %2.3 kg ağırlık artışı olduğunu göstermişlerdir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Şekil 1. Yaşlı bireylerde EN tedavisinin amaçları (ESPEN, 2012).

Hastanın beslenme yolunun doğru şekilde seçilmesi önemlidir. Bu aşamada oral olarak besin alımı mümkün olan yaşlı bireylerde diyetinin düzenlenmesi enerji gereksinimine göre yapılabilir (Keskinler ve ark., 2013). Oral alımı yetersiz olan yaşlı bireylerde özellikle üç ay içerisinde >%5 veya altı ay içerisinde >%10 plansız ağırlık kaybı olduğunda, beden kütle indeksi 20 kg/m^2'nin altına düştüyse enteral beslenme desteği önerilebilir (Gül ve Akmansu, 2021). Enteral beslenme tedavisi oral yolu kullanmanın imkansız olduğu durumlarda bireyin yeterli enerji talebini sağlamak amacıyla enteral formüllerin tüp yoluyla infüzyonu ile hastaya beslenme desteği sağlanmasıyla karakterize edilmektedir (Tomás ve ark., 2016).

Oral destek ürünlerine ek olarak, nazogastrik, nazoduodenal veya cerrahi erişim adı verilen ostomiler (gastrostomi veya jejunostomi) yoluyla enteral beslenme yapılabilir (Tomás ve ark.,2016). Avrupa Klinik Beslenme ve Metabolizma Derneği (European Society for Clinical Nutrition and Metabolism-ESPEN) rehberine göre, disfajili yaşlı hastalarda uzun dönemde nütrisyon desteğinde daha iyi bir beslenme durumu sağlayacağı için perkütanöz endoskopik gastrostominin (PEG) nazogastrik tüplere (NGT) tercih edilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Ayrıca enteral beslenmenin dört haftadan daha uzun süreceği bekleniyor ise PEG tüp kullanılması önerilmiştir. Tüple enteral beslenme, altta yatan nedene bağlı olmadan beslenme ile ilgili parametrelerin iyileştirmesini sağlamaktadır (ESPEN, 2012). Tüple beslenme ayrıca kanser gibi ölümcül hastalıkları veya kronik obstrüktif akciğer hastalığı, konjestif kalp yetmezliği (KKY) ve böbrek ve karaciğer hastalığı gibi son dönem rahatsızlıkları olan yaşlı yetişkinlerin yaşam süresini uzatabilir. Baş ve boyun kanseri, nöromüsküler distrofi sendromları ve gastrik dekompresyon gibi durumlarda tüple enteral beslenme önerilmektedir (Posthauer ve ark., 2014).

Yaşlılarda Enteral Beslenmenin Olumsuz Etkileri

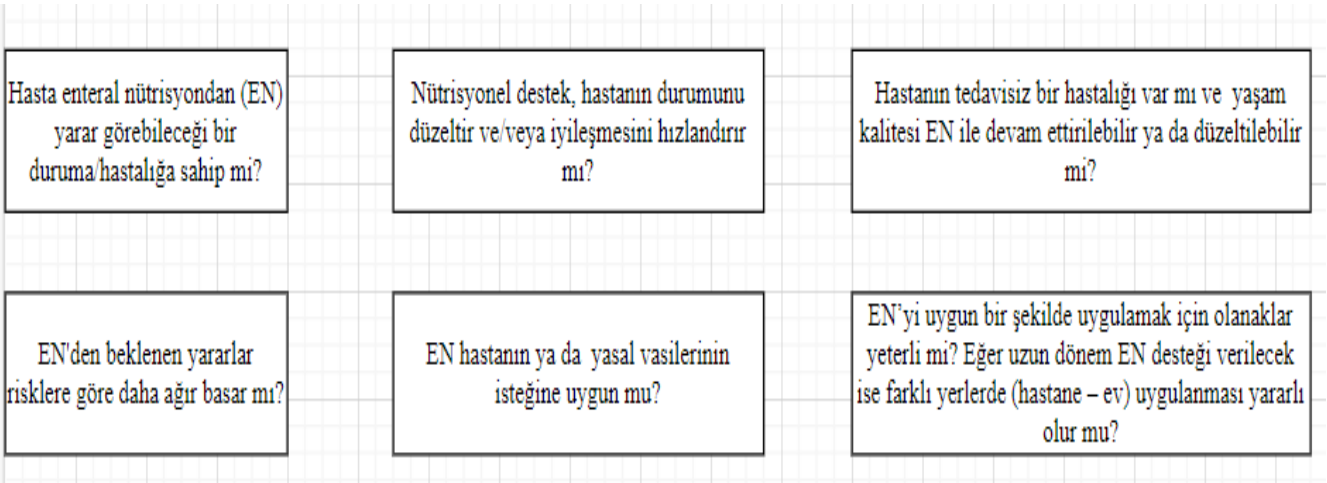
Yaşlanmanın metabolik sonuçları, sarkopeni ve tüp yerleştirilmesi sırasında şiddetli bozuk nütrisyonel duruma yol açmakta, bu durum başarılı nütrisyonel tedaviyi bozmakta veya

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

engellemektedir (ESPEN, 2012). Enteral beslenme uygulamaları kusma, regürjitasyon, konsipasyon, diyare, tüp tıkanıklığı ve aspirasyon pnömonisi gibi bazı komplikasyonlara neden olabilir (Tomas ve ark., 2016). Yaşlılar için enteral beslenme kontraendikasyonları, genel kontraendikasyonlar dışında terminal hastalık veya hastanın istememesi gibi durumlar olabilir. Tedavisi mümkün olmayan demansı veya malignitesi olan hastalarda beslenme tüpü veya gastrostomi gibi girişimler uygun olmayabilir (Mercanlıgil, 2007). Nazojejunal ve nazogastrik tüple beslenen hastalarda, PEG ile beslenenler karşılaştırıldığında ajitasyon, kendi kendine ekstübasyon, aspirasyon pnömonisi, tüp bükülmesi ve tüp tıkanması gibi olumsuz durumlar yaşanmaktadır (Mundi ve ark., 2018).

Tüple beslemeyi yaşlılarda yapmak genelde zordur, birçok vakada etik konular sorun oluşturmaktadır (ESPEN, 2012). Yapılan bir çalışmada PEG ile beslenme yapılan yaşlı bireylerde hipoalbümineminin daha fazla oranda görüldüğü bulunmuştur (Rudberg ve ark., 2000). Bourdel-March Asson ve ark. (1997) ise çalışmalarında PEG grubunda mortalite oranının %14, nütrisyonel desteği olmayan grupta %10 olduğunu bulmuşlardır. Gastrointestinal ve pulmoner komplikasyonlar açısından anlamlı fark bulunamamıştır.

Yaşlı bireylerde genelde bilişsel gerilemeler ya da başka zihinsel problemler görülmektedir. Böyle durumlarda, nazogastrik tüplerin hastalar tarafından çıkarılma riski bulunmaktadır (Keleş ve Giersbergen, 2020). Enteral beslenmenin gastrointestinal yan etkilerinden korunmak ve tolerasyonu arttırmak için tedavi şekli de (ısı, miktar) önemlidir (ESPEN, 2012). Bununla birlikte gastrointestinal sistemdeki değişiklikler, özellikle şiddetli hastalığı bulunan bireylerde ve besin emiliminin etkinliği için önemlidir. Oral / enteral ve parenteral beslenme uygulanması yaşlı bireylerde birbirini tamamlamaktadır (Keleş ve Giersbergen, 2020).



Şekil 2. Yaşlı bireylerde EN desteğine başlanması için göz önünde bulundurulması gereken durumlar (ESPEN, 2012)

Sonuç:

Yaşlılık dönemi, fizyolojik ve fonksiyonel açıdan yavaşlamaların başladığı dönemdir. Bu dönemde doğru ve yeterli beslenme önemlidir. Bu sebeple yaşlıların beslenme durumları doğru şekilde değerlendirilmeli ve düzenlenmeli, gerektiği durumlarda enteral beslenme desteği önerilmelidir. Beslenme tedavisinde oral yol her zaman ilk tercih olsa da malnütrisyon/malnütrisyon riski durumlarında enteral beslenme destekleri önerilmektedir. Ancak kontraendikasyonlar da göz önünde bulundurularak enteral beslenme desteği verilip verilmemesine ve hangi yoldan uygulanacağına doğru şekilde karar verilmelidir, her bireyin gereksinimine göre özelleştirilmiş ürünler kullanılmalıdır.

KAYNAKLAR

Bourdel-Marchasson, I., Dumas, F., Pinganaud, G., Emeriau, J. P., & Decamps, A. (1997). Audit of percutaneous endoscopic gastrostomy in long-term enteral feeding in a nursing home. *International journal for quality in health care : journal of the International Society for Quality in Health Care*, *9*(4), 297–302.

Cankurtaran, M. (2005). Yaşlılık, yaşlanma mekanizmaları, antiaging ve yaşam tarzı değişiklikleri. 7. *Ulusal İç Hastalıkları Kongresi. Antalya*.

Dikme, T. G. (2023). Yaşlılarda malnütrisyon, nedenleri ve etkileri. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 10(2), 324-330.

ESPEN (2012). Avrupa Klinik Beslenme ve Metabolizma Derneği https://www.kepan.org.tr/userfiles/ESPEN_EN_KILAVUZ/ESPEN_EN_KILAVUZ_Turkce.pdf (Erişim Tarihi: 01.11.2023)

Guedez, J. B. B., Lenardt, M. H., Cechinel, C., Rodrigues, J. A. M., da Silva Marques, D. M., & Binotto, M. A. (2023). Elderly Feeding and Nutrition during Hospitalization: An Integrative Review. *Open Journal of Nursing*, *13*(11), 735-753.

Gül, Ş. K., & Akmansu, M. (2021). Yaşlı hastalarda nütrisyon desteği nasıl olmalı?. *Turkish Journal of Oncology*, *35*(1), 77-85

Karagöz, G. (2023). Yaşlı hastada beslenme durumunun değerlendirilmesi. *Gevher Nesibe Journal Of Medical And Health Sciences*, *8*(2), 418-430.

Karaman, D., Topal, K., Aksoy, H., & Gereklioğlu, Ç. (2019). Huzurevinde kalan yaşlılarda malnütrisyon, depresyon ve yaşam kalitesi üzerine etki eden faktörlerin belirlenmesi. *Pamukkale Medical Journal*, *12*(3), 545-553

Keleş, M., & Van Giersbergen, M. Y. (2020). Yaşlılarda klinik beslenme ve sıvı durumu: kanıta dayalı uygulama önerileri. *Genel Sağlık Bilimleri Dergisi*, *2*(3), 188-199

Keskinler, M. V., Tufan, F., & Oğuz, A. (2013). Geriatrik sendromlar. *Okmeydanı Tıp Dergisi, 29*(2), 41-48.

Mercanlıgil, S. M. (2007). Yaşlılıkta beslenme desteği. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 35(2), 63-72.

Milne, A. C., Potter, J., & Avenell, A. (2005). Protein and energy supplementation in elderly people at risk from malnutrition. The *Cochrane Database Of Systematic Reviews*, (2), CD003288.

Mundi, M. S., Patel, J., McClave, S. A., & Hurt, R. T. (2018). Current perspective for tube feeding in the elderly: from identifying malnutrition to providing of enteral nutrition. *Clinical Interventions in Aging*, *13*, 1353–1364

Posthauer, M. E., Dorner, B., & Friedrich, E. K. (2014). Enteral nutrition for older adults in healthcare communities. *Nutrition in clinical practice : official publication of the American Society for Parenteral and Enteral Nutrition*, *29*(4), 445–458.

Rudberg, M. A., Egleston, B. L., Grant, M. D., & Brody, J. A. (2000). Effectiveness of feeding tubes in nursing home residents with swallowing disorders. *JPEN. Journal Of Parenteral And Enteral Nutrition*, *24*(2), 97–102

Tekin, Ç. S., & Fatih, Kara (2016). Dünyada ve Türkiye'de yaşlılık. *Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi (Ibad),* 3(1), 219-229

Tomás, C. C., Oliveira, E., Sousa, D., Uba-Chupel, M., Furtado, G., Rocha, C., Teixeira, A., Ferreira, P., Alves, C., Gisin, S., Catarino, E., Carvalho, N., Coucelo, T., Bonfim, L., Silva, C., Franco, D., González, J. A., Jardim, H. G., Silva, R., Baixinho, C. L., … Rama, L. (2016). Proceedings of the 3rd IPLeiria's International Health Congress : Leiria, Portugal. 6-7 May 2016. *BMC Health Services Research*, *16 Suppl 3*(Suppl 3), 200.

World Health Organization. (2015). *World report on ageing and health*. World Health Organization.

Zhao, J., Yuan, F., Song, C., Yin, R., Chang, M., Zhang, W., Zhang, B., Yu, L., Jia, Y., Ma, Y., Song, Y., Wang, C., Song, C., Wang, X., Shang, L., Yang, F., Jiang, W., & Opens Trial Investigators (2022). Safety and efficacy of three enteral feeding strategies in patients with severe stroke in China (OPENS): a multicentre, prospective, randomised, open-label, blinded-endpoint trial. *The Lancet. Neurology*, 21(4), 319–328.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

INFECTIONS ASSOCIATED WITH INVASIVE DEVICES IN THE INTENSİVE CARE UNIT: ASSESSMENT OF SURVEILLANCE EXPERIENCE

YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE İNVAZİV ARAÇ İLİŞKİLİ İNFEKSİYONLAR: SURVEYANS DENEYİMİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Doktor Öğretim Üyesi Nurbanu Sezak[1], Doçent Doktor Pınar Ayvat[2], Doçent Doktor Başak Büyük[3]

[1] İzmir Demokrasi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Infeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, drsezak@yahoo.com, ORCID ID: 0000-0001-9472-1340
[2] İzmir Demokrasi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD, pinar.ayvat@idu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-9941-3109
[3] İzmir Demokrasi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji AD, basak.buyuk@idu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0003-1817-2241

ÖZET

Giriş ve Amaç: Yoğun bakım üniteleri (YBÜ), agresif tedavi alan en ağır hastalar ile geniş spektrumlu antimikrobiyal tedavi kullanılarak seçilen en dirençli patojenler arasında bir buluşma noktası oluşturur. Yoğun bakım hastaları, hayati fonksiyonların desteklenmesini sağlayan ancak infeksiyon gelişim riskini arttıran invaziv cihazlara ihtiyaç duyar. Yoğun bakım hastalarında infeksiyon gelişmesinde invaziv cihaz kullanımı en önemli risk faktörlerinden biridir. Bu nedenle yoğun bakım hastalarında invaziv cihazla ilişkili infeksiyonların (İCİİ) görülme sıklığı değerlendirilmeli ve izlenmelidir. Çalışmanın amacı, yoğun bakımda tedavi gören hastaların cihaz kullanım oranları ve İCİİ oranlarını değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Hastanemiz yoğun bakım ünitelerinde gerçekleştirilen prospektif aktif sürveyans çalışması verileri değerlendirildi. İCİİ tanıları, ulusal rehber doğrultusunda kondu. Cihaz kullanım oranları ve İCİİ kaydedildi.

Bulgular: Çalışma süresi boyunca yoğun bakımda 2587 hasta, toplam 27360 hasta günü takip edildi. Toplam 26 İCİİ tespit edildi. İnvaziv cihaz kullanım oranları (İCKO), Ventilatör ilişkili olay (VİO), santral venöz kateter ilişkili kan akımı infeksiyonları (SVK-KDİ) ve idrar sondası ilişkili üriner sistem infeksiyonu (İSİ-ÜSİ) oranları değerlendirildi.

Tartışma: Sağlıklı sürveyans verilerinin elde edilmesi ve infeksiyon oranlarının takibi, infeksiyon kontrolünün temel bileşenlerinden biridir. Bu çalışmada, Yoğun bakım-2 biriminde ventilatör kullanım oranları benzer olmasına rağmen diğer YB birimlerine oranla yüksek VİO oranı saptanması, çözülmesi gereken bir sorunla karşı karşıa olunduğunu göstermektedir. Ayrıca, SVK kullanım oranları benzer olmasına rağmen SVK-KDİ görülme oranı da daha yüksek saptanmıştır. SVK-KDİ oranlarını azaltma konusunda önlemlere ihtiyaç olduğuna dair

bir göstergedir. Infeksiyon oranlarını azaltmak için eğitim programları ve önleyici paketlerin yönetimi gözden geçirilmelidir. Cihazla ilişkili infeksiyonların önlenmesi, kritik hastalıklarla ilişkili morbidite, mortalite ve sağlık bakım maliyetlerini önemli ölçüde azaltabilir.
Sonuç: Yoğun bakım ortamında İCİİ oranlarının azalmasıyla için tekrarlayan eğitim faaliyetlerinin katkısı göz ardı edilmemelidir.
Anahtar Kelimeler: İnvaziv cihaz, infeksiyon, sürveyans, yoğun bakım ünitesi

SUMMARY
Introduction and Objective: Intensive care units (ICU) represent a meeting point between the most severely ill patients receiving aggresive therapy and the most resistant pathogens which are selected by the use of broad spectrum antimicrobial therapy. ICU patients require indwelling devices, which are associated with an increased risk of infection. Invasive device usage is one of the most important risk factors for the development of infection in ICU patients. That is why incidence of invasive device-related infections (IDRIs) should be evaluated and monitored in ICU patients. The aim of the study was to evaluate device utilization ratios and IDRI rates of patients treated in ICU.
Materials and Methods: In this study period, prospective active surveillance study was carried out in Buca Seyfi Demirsoy Training and Research Hospital. IDRI were identified according to the national guideline. Rates of device utilisation and IDRI were recorded.
Results: During the study period, 2587 patient were followed in ICU for total 27360 patient-days. A total of 26 IDRIs were detected. Invasive device usage rates (IDUR), Ventilator-associated event (VAE), central venous catheter-related blood stream infections (CVC-BSI) and urinary catheter-related urinary system infection (UCR-USI) rates were evaluted.
Discussion: Surveillance and the ability to make meaningful comparisons of infection rates are key components of infection control. The high VAE rate in ICU-2 suggests that this problem still needs to be addressed, even though ventilator usage rates are comparable. Furthermore, even though CVC utilization rates are comparable, ICU-2's high rate of CVC-BSI attracts attention as a potential development area. Education programs and the administration of preventive bundles should be reviewed in order to reduce infection rates. The prevention of device-associated infections could significantly reduce morbidity, mortality and health-care costs associated with critical illness.
Conclusion: Educational interventions can be associated decreased rates of invasive device-associated infections in ICU setting.
Key words: Invasive device, Infection, Surveillance, Intensive Care Unit

1. GİRİŞ

Sağlık bakımı ilişili infeksiyonlar (SBİİ), önemli bir halk sağlığı problemidir. Bu infeksiyonlar, tüm dünyada, yılda 140.000'den fazla insanın ölümüne neden olmaktadır (1). Hastanede gelişen SBİİ olgularının üçte birinden fazlası, yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) görülmektedir (2). SBİİ gelişmesi, hastanın YBÜ izlem süresinin uzamasına, antibiyotik maruziyetinin artmasına ve bakım giderlerinin

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

artmasına neden olur. SBİİ gelişimi, pek çok paydası olan karmaşık bir durumdur. Patojene ait virülans ve antibiyotik direnç özellikleri, komorbiditeler ve akut hastalıklar gibi konağa ait faktörler, invaziv araç kullanımı, seçici antibiyotik baskısı gibi tedavi faktörleri ve hatta ortamın iklimlendirilmesine ait faktörler infeksiyon gelişim riskini etkiler (3-5). İnfeksiyondan sorumlu olan patojenler endojen kaynaklı olabileceği gibi, bakım ve tedavi veren personelin elleri veya kullanılan malzemeler yoluyla çevreden de bulaşabilir. YBÜ izlemindeki hastalarda infeksiyon gelişiminde en önemli risk faktörlerinden biri, invaziv cihaz kullanımıdır. Ventilatör, üriner kateter (ÜK) ve santral venöz kateter (SVK), YBÜ'nde sıklıkla kullanılan invaziv cihazlardır. Bu nedenle yoğun bakım hastalarında invaziv cihazla ilişkili infeksiyonların (İCİİ) görülme sıklığı değerlendirilmeli ve izlenmelidir. Çalışmanın amacı, yoğun bakımda tedavi gören hastaların cihaz kullanım oranları (CKO) ve İCİİ oranlarını değerlendirmektir.

2. GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma dönemi boyunca hastanemizde aktif İCİİ surveyans çalışması gerçekleştirildi. İCİİ tanıları, ulusal rehber (USHİE Surveyans Rehberi) doğrultusunda konuldu (6). Cihaz kullanım oranları ve İCİİ gelişen olgular kayıt altına alındı. Yoğun bakım birimlerinin oranları ayrı ayrı değerlendirildi. Elde edilen sonuçlar, ulusal rehber sonuçlarıyla karşılaştırıldı. Yoğun bakım tipine ve infeksiyon bölgesine göre cihaz kullanımı ve infeksiyon oranları karşılaştırıldı.

3. SONUÇLAR

Çalışmaya toplam 2587 hasta dahil edildi. YBÜ takipli bu hastalar, 27.360 hasta günü boyunca izlendi. Toplamda 26 İCİİ saptandı. İCİİ saptanması amacıyla, ventilatör kullanım oranı, üriner kateter kullanım oranı ve santral venöz kateter (SVK) kullanım oranı hesaplandı. Çizelge 1'de, yoğun bakım tipine göre hasta sayıları, hasta günleri, cihaz kullanım oranları (CKO) ve İCİİ sayı ve oranları görülmektedir.

Çizelge 1. Yoğun bakım tipine ve infeksiyon bölgesine göre cihaz kullanımı ve infeksiyon oranları

YBÜ tipi	Hasta sayısı	Hasta-günü	Ventilatör Kullanım Oranı*	VİO sayısı	VİO Oranı**	Üriner Kateter Kullanım Oranı*	ÜKİ-ÜSİ sayısı	ÜKİ-ÜSİ Oranı**	SVK Kullanım oranı*	SVK-KDİ sayısı	SVK-KDİ oranı**
İkinci seviye YBÜ	1314	8860	0.08	0	0	0.95	0	0	0.08	2	2.75
Üçüncü seviye	687	10374	0.55	3	0.52	0.99	2	0.2	0.55	5	0.87

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

YBÜ-1											
Üçüncü seviye YBÜ-2	586	8126	0.51	7	1.71	0.98	0	0	0.54	7	1.6

*Cihaz Kullanım Oranı (CKO)= Cihaz günü/Hasta günü
**İCİİ= İCİİ sayısı/Cihaz günüX1000

4. TARTIŞMA VE GENEL DEĞERLENDİRME

Ülkeler ve hastaneler arasında SBİİ insidansı, hastanın özellikleri, epidemiyolojik farklılıklar ve organizasyonla ilgili bileşenler gibi pek çok sebeple farklılık gösterir (7). Hastanede ve özellikle YBÜ izlenen hastalarda gelişen SBİİ saptanması, takibi ve sürveyans çalışmalarıyla enfeksiyon gelişme oranlarının, etkenlerin ve bu etkenlerin antimikrobiyal duyarlılık paternlerinin bilinmesi, enfeksiyon kontrolünün temel bileşenlerindendir. Bakımın kalitesi, önlem paketlerine uyum gösterilmesi, çevre temizliğinin etkinliği, hem SBİİ gelişim riskini hem de çok ilaca dirençli etkenlerle kolonizasyon ve enfeksiyon gelişim riskini etkiler (8).
Sağlık bakımı ilişkili pnömoni, SBİİ içinde en yaygın görülen ve morbiditesi yüksek infeksiyondur (9). Hastanın entübe olması ve mekanik ventikatör tedavisi alması, enfeksiyon gelişim riskinde artışı beraberinde getirir. Çünkü entübasyon, tüm üst solunum yolu lokal savunma mekanizmalarını devre dışı bırakarak etken patojenlerin doğrudan akciere ulaşabilmesini sağlar. Çalışmamızda, üçüncü seviye YBÜ-2'de, diğer üçüncü seviye YBÜ ile benzer VKO oranı olmasına rağmen daha yüksek VİO saptanmıştır. Hastanemizdeki VKO, 2022 yılı Türkiye verileriyle kıyaslandığında, %25-50 persantil arasında yer almaktadır. Hastanemizde VİO saptanma oranı ise, üçüncü seviye YBÜ-1 için %10-25 persantil arasında, üçüncü seviye YBÜ-2 için %25-50 persantil arasında yer almaktadır (6). Bu oranlar Türkiye ortalamaları gözönüne alındığında yüksek olmamakla birlikte, aynı hastanenin iki YBÜ arasında farklılık olması, bu konuda ek önlem çalışmalarına ihtiyaç olduğuna işaret etmektedir. Santral venöz kateter kullanımı, kritik hastaların tedavisinde etkin vasküler yolu sağlamak için gerekli olmakla birlikte, en önemli komplikasyonlarından biri, kan dolaşımı infeksiyonu gelişme riskini arttırmasıdır. Amerika Birleşik Devletleri'nde, yarısından çoğu YBÜ'sinde gelişmek üzere, yılda 150.000 SVK-KDİ geliştiği bildirilmektedir. Her SVK-KDİ atağı mortalite riskini %12-25 arttırmakta, ayrıca hastanede kalış süresini uzatıp maliyet artışına neden olmaktadır (10, 11). Çalışmamızda, SVK-KO kullanım oranları benzer olmasına rağmen SVK-KDİ oranı üçüncü seviye YBÜ-2 biriminde, diğer üçüncü seviye YBÜ'ne oranla yüksek saptanmıştır. İkinci seviye YBÜ'sinde ise, VKO düşük olmasına rağmen SVK-KDİ oranı diğer yoğun bakımlardan daha yüksektir. Türkiye verileriyle kıyaslandığında, hastanemiz YBÜ'lerinde SVK-KO, üçüncü seviye için %25-50, ikinci seviye içinse %10-25 persantil arasında yer almaktadır. Üçüncü seviye YBÜ için SVK-KDİ oranı, %25-50 persantilde yer

almaktadır. İkinci seviye YBÜ içinse bu oran, %75-90 persantil arasındadır. İkinci seviye YBÜ'sinde, SVK-KO düşük olmasına rağmen yüksek SVK-KDİ oranı saptanmış olması, bu konunun üzerinde çalışılması gereken bir alan olduğunu ortaya koymaktadır.

Yapılan araştırmalarla, SBİİ pekçoğunun, kanıta dayalı önerilerin uygulanması ve önlem paketlerine uyumun arttırılmasıyla engellenebileceği ortaya konmuştur (12, 13). Sağlık çalışanlarına yönelik kapsamlı bir kalite iyileştirme programının içinde yer alan eğitim programları, SBİİ her türlü önleme yaklaşımının da önemli bir bileşenidir.

Sonuç olarak, YBÜ'lerinde İCİİ, önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Bu infeksiyonların önlenmesi, "sıfır infeksiyon" noktasına erişebilmek mümkün olamasa da kritik hastalıklarla ilişkili morbidite, mortalite ve sağlık bakım maliyetlerini önemli ölçüde azaltabilmek adına temel hedef olmalıdır. Her hastane ve ünitede akılcı antibiyotik kullanım politikalarının uygulanmasıyla beraber önlem paketlerinin devreye sokulması, sağlık çalışanlarının düzenli eğitim programlarıyla SBİİ ve İCİİ konusunda bilgi düzeylerinin arttırılması ve önlem konusunda yol gösterilmesi infeksiyon oranını azaltma yaklaşımının kilit noktalarıdır. Aynı zamanda, sağlık çalışanlarının, görev yaptıkları ünitedeki sürveyans sonuçları konusunda bilgilendirilmesi, infeksiyon oranlarını azaltmaya yönelik yaklaşımlara uyumun arttırılması için değerli bir geri bildirim yolu olarak önem taşımaktadır.

KAYNAKÇA

WHO. Prevention of hospital-acquired infections - A practical guide, 2nd edition, in: W. H. Organization (Ed.). 2012.

Magill SS, Edwards JR, Bamberg W, Beldavs ZG, Dumyati G, Kainer MA, Lynfield R, Maloney M, McAllister-Hollod L, Nadle J, Ray SM, Thompson DL, Wilson LE, Fridkin SK; Emerging Infections Program Healthcare-Associated Infections and Antimicrobial Use Prevalence Survey Team. Multistate point-prevalence survey of health care-associated infections. N Engl J Med. 2014 Mar 27;370(13):1198-208.

Blot S. Antiseptic mouthwash, the nitrate-nitrite-nitric oxide pathway, and hospital mortality: a hypothesis generating review. Intensive Care Med. 2021 Jan;47(1):28-38.

Depuydt P, Benoit D, Vogelaers D, Claeys G, Verschraegen G, Vandewoude K, Decruyenaere J, Blot S. Outcome in bacteremia associated with nosocomial pneumonia and the impact of pathogen prediction by tracheal surveillance cultures. Intensive Care Med. 2006 Nov;32(11):1773-81.

Guzmán-Herrador B, Molina CD, Allam MF, Navajas RF. Independent risk factors associated with hospital-acquired pneumonia in an adult ICU: 4-year prospective cohort study in a university reference hospital. J Public Health (Oxf). 2016 Jun;38(2):378-83.

Ulusal Sağlık Hizmeti İlişkili Enfeksiyonlar Sürveyans Rehberi, T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Yayın no: 1082, Ankara, 2017.

Rodríguez-Acelas AL, de Abreu Almeida M, Engelman B, Cañon-Montañez W. Risk factors for health care-associated infection in hospitalized adults: Systematic review and meta-analysis. Am J Infect Control. 2017 Dec 1;45(12):149-156.

Lee YSH, Stone PW, Pogorzelska-Maziarz M, Nembhard IM. Differences in work environment for staff as an explanation for variation in central line bundle compliance in intensive care units. Health Care Manage Rev. 2018 Apr/Jun;43(2):138-147.

Walter J, Haller S, Quinten C, Kärki T, Zacher B, Eckmanns T, Abu Sin M, Plachouras D, Kinross P, Suetens C; ECDC PPS study group. Healthcare-associated pneumonia in acute care hospitals in European Union/European Economic Area countries: an analysis of data from a point prevalence survey, 2011 to 2012. Euro Surveill. 2018 Aug;23(32):1700843.

Mermel LA, Allon M, Bouza E, Craven DE, Flynn P, O'Grady NP, Raad II, Rijnders BJ, Sherertz RJ, Warren DK. Clinical practice guidelines for the diagnosis and management of intravascular catheter-related infection: 2009 Update by the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis. 2009 Jul 1;49(1):1-45.

Buetti N, Marschall J, Drees M, Fakih MG, Hadaway L, Maragakis LL, Monsees E, Novosad S, O'Grady NP, Rupp ME, Wolf J, Yokoe D, Mermel LA. Strategies to prevent central line-associated bloodstream infections in acute-care hospitals: 2022 Update. Infect Control Hosp Epidemiol. 2022 May;43(5):553-569.

van der Kooi T, Sax H, Pittet D, van Dissel J, van Benthem B, Walder B, Cartier V, Clack L, de Greeff S, Wolkewitz M, Hieke S, Boshuizen H, van de Kassteele J, Van den Abeele A, Boo TW, Diab-Elschahawi M, Dumpis U, Ghita C, FitzGerald S, Lejko T, Leleu K, Martinez MP, Paniara O, Patyi M, Schab P, Raglio A, Szilágyi E, Ziętkiewicz M, Wu AW, Grundmann H, Zingg W; PROHIBIT consortium. Prevention of hospital infections by intervention and training (PROHIBIT): results of a pan-European cluster-randomized multicentre study to reduce central venous catheter-related bloodstream infections. Intensive Care Med. 2018 Jan;44(1):48-60.

Blot K, Bergs J, Vogelaers D, Blot S, Vandijck D. Prevention of central line-associated bloodstream infections through quality improvement interventions: a systematic review and meta-analysis. Clin Infect Dis. 2014 Jul 1;59(1):96-105.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

PROBİYOTİKLERİN ALZHEİMER HASTALIĞI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: TIP VE SİNİR BİLİMİNDE BİLİMSEL HARİTALAMA

Dr. Öğr. Üyesi, Gülay DEMİR[1], Dr. Öğr. Üyesi, Arzuhan ÇETİNDAĞ ÇİLTAŞ[1]

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Sivas, Türkiye

gulaydemir@cumhuriyet.edu.tr ORCID ID: 0000-0002-3916-7639
acetindag@cumhuriyet.edu.tr ORCID ID: 0000-0002-5420-3546

ÖZET

Bu çalışmada, probiyotiklerin alzheimer hastalığı üzerindeki etkisi, önemi ve bilimsel haritalamanın bu alandaki rolünün ele alınması amaçlanmaktadır. Bilimsel haritalama, karar verme süreçlerinde karmaşık ilişkileri, veri odaklı analizleri ve öncelikleri belirlemeyi sağlayan önemli bir araçtır. Bilimsel haritalama, çeşitli bilimsel ve teknolojik süreçleri görselleştirmek, analiz etmek ve simüle etmek için bilgisayar araçlarını kullanır. Bunun için Scopus veri tabanından "probiotic" and "alzheimer" anahtar kelimelerini kullanan makaleler indirilerek RStudio ve VOSviewer yazılımları kullanılarak analiz edildi. Verilerin analizi için ülkeler arası iş birliği haritası, ağaç haritası, sankey diyagramı, faktör analizi, konu dendrogramı, yazarın anahtar kelimelerine dayalı ağ haritası ve tema haritası yapılmıştır. 2005-2024 zaman aralığında 97 kaynaktan 137 eser incelenmiştir. Ülkeler arası iş birliği haritasına göre Amerika Birleşik Devletleri'nin diğer ülkelerle daha çok iş birliğinde olduğu söylenebilir. Anahtar kelimelerin yayınlardaki durumunu gösteren ağaç haritasına göre "probiotics" %11, "alzheimer's disease" %8 ve "gut microbiota" %6 sıklıkla kullanılan anahtar kelimelerdir. Sankey diyagramına göre de Çin en çok yayınla lider olurken. Li Y en çok yayın yapan yazar konumundadır. Probiyotiklerin Alzheimer hastalığı üzerine etkisi: tıp ve sinir bilimi alanında yapılan yayınların anahtar kelimeleri faktör analizi ile incelendiğinde, faktör yüklerine göre iki küme oluşmuştur. Birinci boyutta faktör yükleri yüksek olan birinci kümede belirli fikirler ortaya çıkmaktadır. Kullanılan anahtar kelimeler "blood brain barrier, microbiota, alzheimer, neurodegeneration ve gut brain axis" ilk kümede toplanmıştır. "diet, nutraceuticals ve health" gibi anahtar kelimeleri ikinci kümede toplanmıştır. Dendrograma göre kümeler, konuların birbirleriyle nasıl ilişkili olduğunu açıklamaktadır. Anahtar kelimeler yayın yılına göre farklı renklendirilmiş ve literatürde yer aldıkları zaman aralıklarına göre belirlenmiştir. Yeni tanıtılan terminoloji için ortalama yayın yılı 2022'dir. Yazarın anahtar kelimeleri göz önüne alındığında probiotics, alzheimer's disease, gut microbiota, Alzheimer's disease gibi anahtar kelimeler bilimsel çalışmalarda ön plana çıkmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Probiyotik, Alzheimer, bilimsel haritalama, RStudio ve VOSviewer

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

THE EFFECT OF PROBIOTICS ON ALZHEIMER'S DISEASE: SCIENTIFIC MAPPING IN MEDICINE AND NEUROSCIENCE

ABSTRACT

In this study, it is aimed to address the effect of probiotics on Alzheimer's disease, their importance and the role of scientific mapping in this field. Scientific mapping is an important tool that enables complex relationships, data-driven analysis and prioritization in decision-making processes. Scientific mapping uses computer tools to visualize, analyze and simulate various scientific and technological processes. For this, articles using the keywords "probiotic" and "alzheimer" were downloaded from the Scopus database and analyzed using RStudio and VOSviewer software. For the analysis of the data, a cross-country cooperation map, treemap, sankey diagram, factor analysis, topic dendrogram, network map based on the author's keywords and theme map were made. In the 2005-2024 time period, 137 works from 97 sources were analyzed. According to the inter-country cooperation map, it can be said that the United States of America cooperates more with other countries. According to the tree map showing the status of keywords in publications, "probiotics" is used 11%, "alzheimer's disease" 8% and "gut microbiota" 6%. According to the Sankey diagram, China is the leader with the most publications. Li Y is the author with the most publications.The effect of probiotics on Alzheimer's disease: When the keywords of the publications in the field of medicine and neuroscience were analyzed by factor analysis, two clusters were formed according to factor loads. In the first dimension, certain ideas emerge in the first cluster with high factor loadings. The keywords "blood brain barrier, microbiota, alzheimer's, neurodegeneration and gut brain axis" are gathered in the first cluster. Keywords such as "diet, nutraceuticals and health" are clustered in the second cluster. According to the dendrogram, the clusters describe how the topics are related to each other. Keywords are colored differently according to the year of publication and the time intervals in which they appeared in the literature. The average publication year for newly introduced terminology is 2022. Considering the author's keywords, keywords such as probiotics, alzheimer's disease, gut microbiota, Alzheimer's disease are prominent in scientific studies.

Keywords: Probiotics, Alzheimer's, scientific mapping, RStudio and VOSviewer

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1. GİRİŞ

Alzheimer hastalığı (AH), dünya genelinde ölüm nedenleri arasında ilk beşte yer alan nörodejeneratif bir hastalıktır. Bugüne kadar AH için hastalığı modifiye eden bir tedavi yaklaşımı mevcut değildir. Farmakolojik tedavi sadece semptomatik rahatlama dışında hiçbir şey sağlamaz. Son yıllarda Bağırsak Beyin Ekseni (BBE) üzerine yapılan araştırmalar dünya çapındaki araştırmacıların yoğun ilgisini çekti. Son araştırmalar AH patolojisinin çok yönlü olduğunu göstermektedir. Bağırsak-Beyin Ekseni (BBE), AH'nın patogenezinde yakın zamanda keşfedilen yollardan biridir (Anand vd. 2023). Bakteriler, arkeler, mantarlar ve virüsler de dahil olmak üzere trilyonlarcadan fazla mikroorganizma, insan Gastrointestinal Kanalını (GIT) evleri olarak adlandırıyor. Tüm mikrobiyal toplulukların (mikrobiyota) kümülatif genomları bağırsak mikrobiyomunu oluşturur (Le vd, 2022).

Bilimsel haritalama, kompleks verilerin görsel olarak temsil edilmesi ve analiz edilmesi için kullanılan bir tekniktir. Bu yöntem, araştırmacıların büyük veri setleri arasında ilişkileri, örüntüleri ve eğilimleri daha net bir şekilde görmelerine yardımcı olur (Demir vd. 2024a). Bilimsel haritalama, genellikle metinler arasındaki ilişkileri, konular arasındaki benzerlikleri veya farklılıkları, yayınların trendlerini ve anahtar kavramların önem derecelerini görsel olarak ortaya koyar. Bilimsel haritalama, karar verme süreçlerinde karmaşık ilişkilerin, veri odaklı analizlerin ve önceliklerin belirlenmesinin kritik bir aracı olarak öne çıkmaktadır (Demir vd. 2024b).

Bu çalışma kapsamında, Scopus veri tabanı üzerinden elde edilen kaynaklar kullanılarak probiyotiklerin alzheimer hastalığı üzerindeki etkisiyle ilgili yapılan akademik çalışmaların derinlemesine incelenmesi yapılmıştır. Bu inceleme, ülkeler arası iş birliği haritaları, anahtar kelime analizleri, yayın trendleri ve konu odaklı analizler gibi çeşitli bilimsel haritalama tekniklerini içermiştir. Elde edilen bulgular, probiyotiklerin alzheimer hastalığı üzerindeki etkisi analitik yöntemlerle nasıl desteklendiğini ve hangi alanların öncelikli olduğunu göstermektedir. Çalışmada verilerin görselleştirilmesi ve analiz edilmesi için Biblioshiny yazılımı tercih edilmiştir. Bu yazılım herhangi bir kod gerektirmeyen ara yüzü internet ortamında çalışan bibliyometrik analiz için tasarlanmış bir uygulamadır (Aria ve Cuccurullo 2017). Anahtar kelime ağ haritalanması için de VOSviewer yazılımı kullanıldı (Van Eck ve Waltman, 2017).

Bilimsel haritalama, karmaşık veri setlerini daha erişilebilir ve anlaşılır bir hale getirerek araştırmacılara derinlemesine anlayış ve yeni bakış açıları kazandırabilir. Bu yöntem, araştırmacıların verileri görsel olarak keşfetmelerini, analiz etmelerini ve sonuçlarını daha etkili bir şekilde iletmelerini sağlar. Bu da bilimin ilerlemesi ve yeni keşiflerin yapılması için önemli bir adımdır. Bu araştırma probiyotiklerin alzheimer hastalığı üzerindeki etkisinin derinlemesine anlaşılmasına ve bu alanda yapılan akademik çalışmaların önemine vurgu yaparak, ilgili alanlarda gelecekte yapılacak araştırmalara ışık tutmayı amaçlamaktadır. Bu çalışma, AH tedavisi için özellikle probiyotiklerine yeni terapötik stratejilerin belirlenmesine yardımcı olabilir.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

Bu araştırma, probiyotiklerin alzheimer hastalığı üzerindeki etkisi ile yapılan akademik çalışmaları incelemek amacıyla Scopus veri tabanından elde edilen kaynakları kullanmıştır. "probiotic" ve "alzheimer" anahtar kelimeleri, probiyotiklerin alzheimer hastalığı üzerindeki etkisini temsil eden ve çalışmanın kapsamına uygun olan terimler olarak seçilmiştir. Bu terimlerle yapılan arama sonucunda elde edilen 97 kaynak, detaylı bir literatür taraması için temel oluşturmuştur.

Öncelikle, Scopus veri tabanında “probiotic” ve “alzheimer” anahtar kelimeleriyle yapılan arama sonucunda elde edilen kaynaklar detaylı bir şekilde incelenmiştir. Bu kaynaklar, yıl bazında, ülke bazında ve anahtar kelimelerin sıklığına göre sınıflandırılmıştır. Ardından, RStudio ve VOSviewer araçları kullanılarak bu veriler analiz edilmiştir.

2.1. Veri setine genel bir bakış

Biblioshiny kullanılarak elde edilen probiyotiklerin alzheimer hastalığı üzerindeki etkisi tıp ve sinir bilimi alanında tanımlayıcı analizler yapılmıştır. Veri dosyasındaki temel bilgiler Şekil 1’de gösterilmektedir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



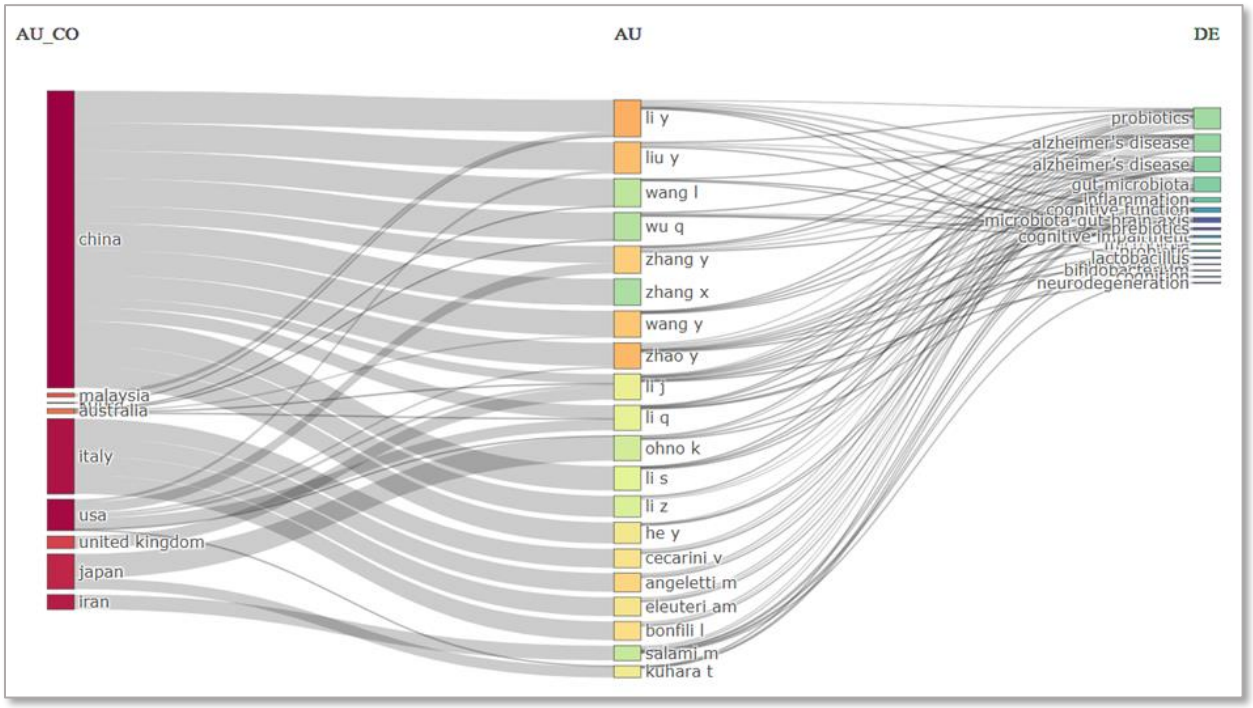
Şekil 1. Ana Bilgiler

Scopus veri tabanında 2005-2024 yılları arasında 97 probiyotiklerin alzheimer hastalığı üzerindeki etkisi ile ilgili 137 yayın analiz edilmiştir. Yayınlar ortalama yaşı 3.23 yıl ve her belge ortalama %43.23 atıf almaktadır. 722 yazardan 11'i tek yazar olarak yayın yapmıştır. Yazarların belgelerdeki iş birliğine bakıldığında uluslararası ortak yazarlık %20.44'tür.

2.2. Three field plot

Bu grafik, üç farklı alanın veya değişkenin ilişkilerini göstermek için kullanılabilir. "Three field plot" kullanımı genellikle, literatür taraması sırasında konu başlıkları, anahtar kelimeler veya makaleler arasındaki ilişkileri göstermek için tercih edilen bir görselleştirme yöntemi olabilir. Bu, farklı araştırma alanlarını temsil eden verilerin görsel olarak karşılaştırılması veya analiz edilmesi için kullanılır. "Sankey diyagramı" olarak adlandırılan bu diyagramda, ilişkilendirilecek üç parametre (ülke, yazar ve anahtar kelime) programdan ayarlanmakta ve her bir parametre için önde gelenler Şekil 2'de verilmiştir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



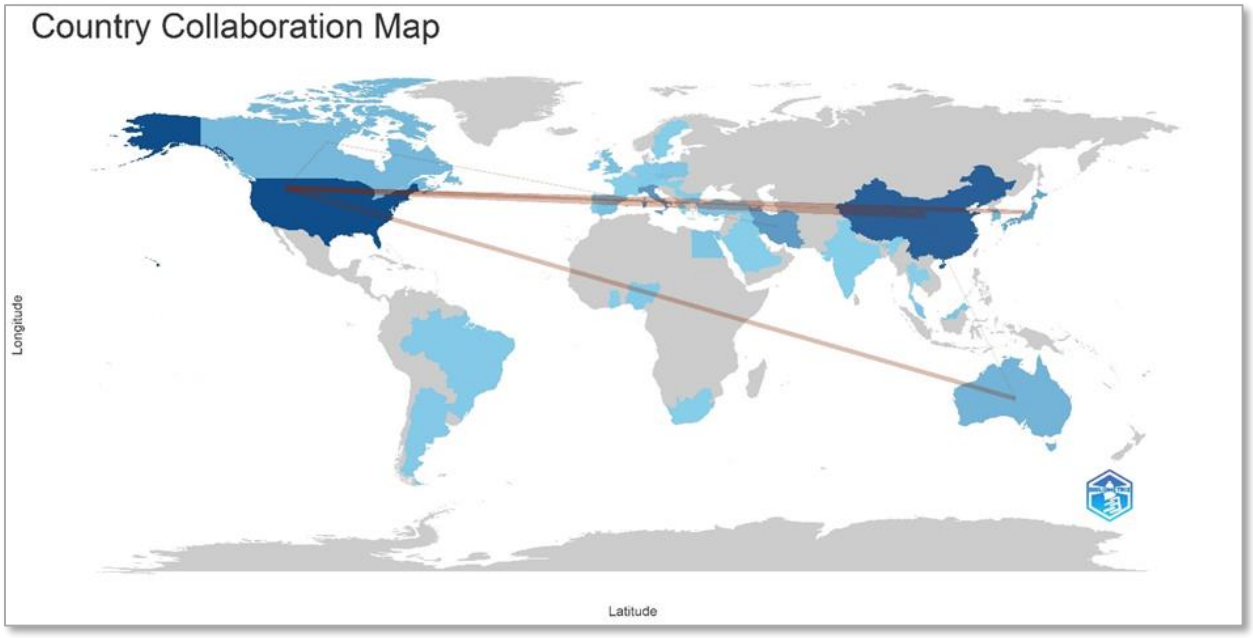
Şekil 2. Three field plot

Şekil 2'deki kutuların boyutu parametreler arasındaki ilişkinin büyüklüğünü göstermektedir. Bu diyagramda kutuların boyutu literatürdeki etkili parametrelere atıfta bulunmaktadır. Önde gelen ülke "Çin", başyazar "Li Y." ve önde gelen anahtar kelime "probiotics" dir.

2.3. Ülkelerin iş birliği haritası

"Ülkelerin iş birliği haritası" terimi, Biblioshiny gibi bir programda, farklı ülkeler arasındaki bilimsel araştırma iş birliklerini göstermek için oluşturulan bir görseldir. Bu tür bir harita, akademik araştırmalarda farklı ülkelerdeki araştırmacılar veya kurumlar arasındaki iş birliklerini göstermek amacıyla kullanılabilir. Ülkeler arası iş birliği haritası genellikle ağ temelli bir görselleştirme yöntemi kullanarak, ülkelerin birbirleriyle olan iş birliği düzeyini gösteren bir grafik sunar. Probiyotiklerin alzheimer hastalığı üzerindeki etkisi ile yapılan çalışmalar için dünya işbirliği haritası Şekil 3'te gösterilmiştir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



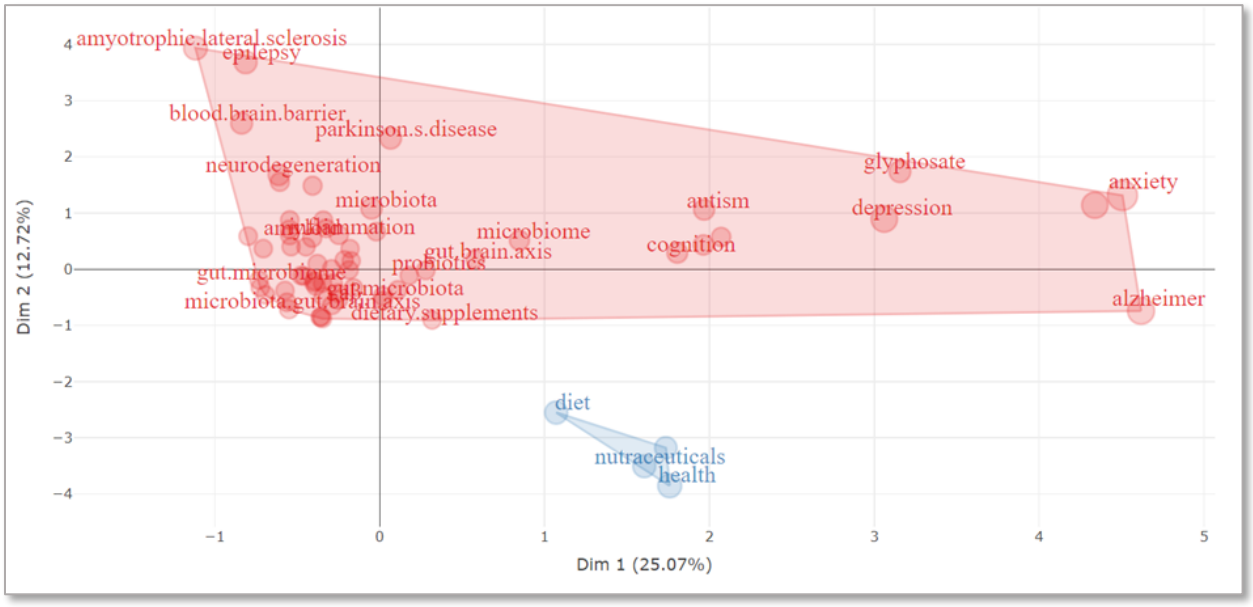
Şekil 3. Dünya iş birliği haritası

Şekil 3'deki haritada lacivert, mavi ve gri renkler sırasıyla en çok yayın yapan ülkeyi, daha az yayın yapan ülkeyi ve yayın yapmayan ülkeyi ifade etmektedir. Yüksek bağlantılara sahip ülkeler, diğerleriyle en çok iş birliği yapan ülkeler olarak tanımlanmaktadır. Probiyotiklerin alzheimer hastalığı üzerindeki etkisi ile ilgili çalışmalarda USA'nın Avusturalya, Japonya, Kanada ve İtalya ile işbirliği içinde olduğu görülmektedir. En çok iş birliği yapılan ülkenin USA olduğu görülmektedir.

2.4. Faktör analizi ve konu dendrogramı

Faktör analizi, bu tür araçlar içinde bir istatistiksel tekniktir ve genellikle çok değişkenli veri setlerindeki karmaşıklığı azaltmak ve gizli yapıları ortaya çıkarmak için kullanılır. Bir veri setindeki değişkenler arasındaki ilişkileri anlamak ve veri setini daha anlaşılır ve yönetilebilir hale getirmek amacıyla kullanılan bir yöntemdir. Bu analiz genellikle faktör yükleri adı verilen katsayılarla ifade edilir. Bu yükler, değişkenlerin hangi faktörlerle ilişkili olduğunu veya hangi faktörlerin belirli değişkenler arasındaki ortaklığı açıkladığını gösterir. Anahtar kelimelerin oluşturduğu faktör analizi Şekil 4'te verilmiştir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

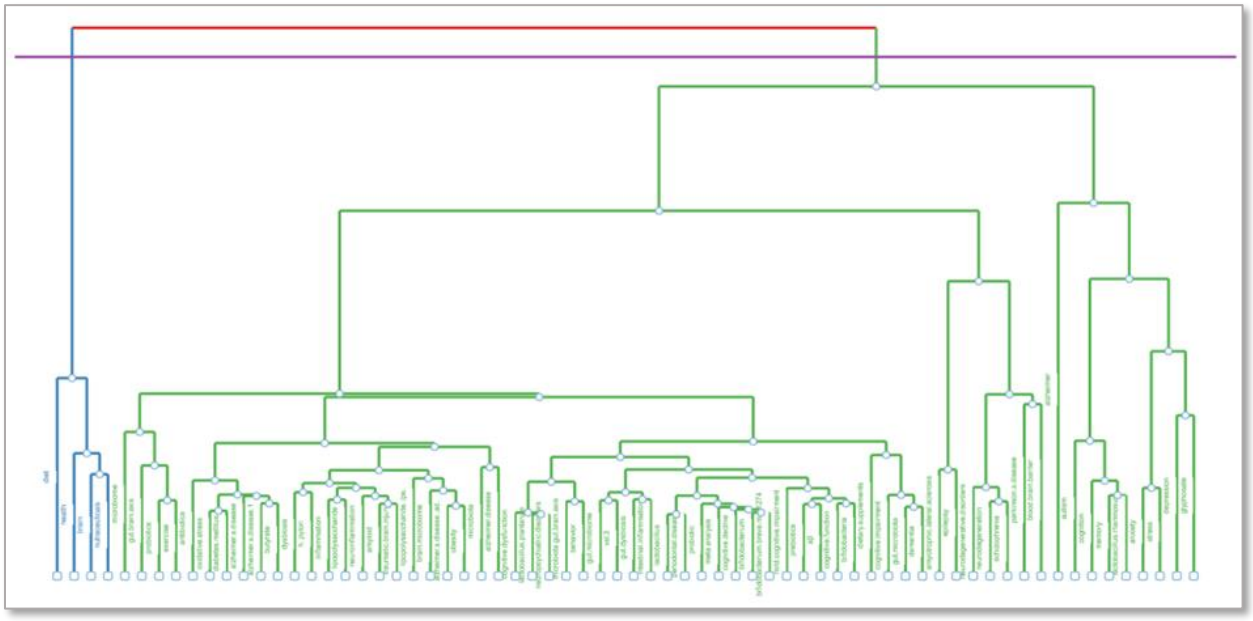


Şekil 4. Yazar anahtar kelimelere ait faktör analizi

Faktör analizi sonucunda, probiyotiklerin alzheimer hastalığı üzerindeki etkisi ile ilgili makalelerin anahtar kelimeleri incelendiğinde, bazı kavramlar yüksek faktör yükü ile birinci kümede yer almaktadır; "blood brain barrier, microbiota, alzheimer, neurodegeneration ve gut brain axis" gibi anahtar kelimeler kırmızı kümede toplanmıştır. "diet, nutraceuticals ve health" anahtar kelimeleri de mavi kümede toplanmıştır.

Dendrogramlar, hiyerarşik kümeleme analizleri sonucunda elde edilen yapısal ilişkileri gösteren ağaç benzeri grafiklerdir. "Konu dendrogramı" özellikle bibliyometrik analizlerde, makalelerin hangi konularla yakından ilişkili olduğunu veya benzerlik gösterdiğini anlamak için kullanılır. Anahtar kelimeler arasındaki hiyerarşik ilişkiyi göstermek için konu dendrogramı Şekil 5'de verilmiştir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

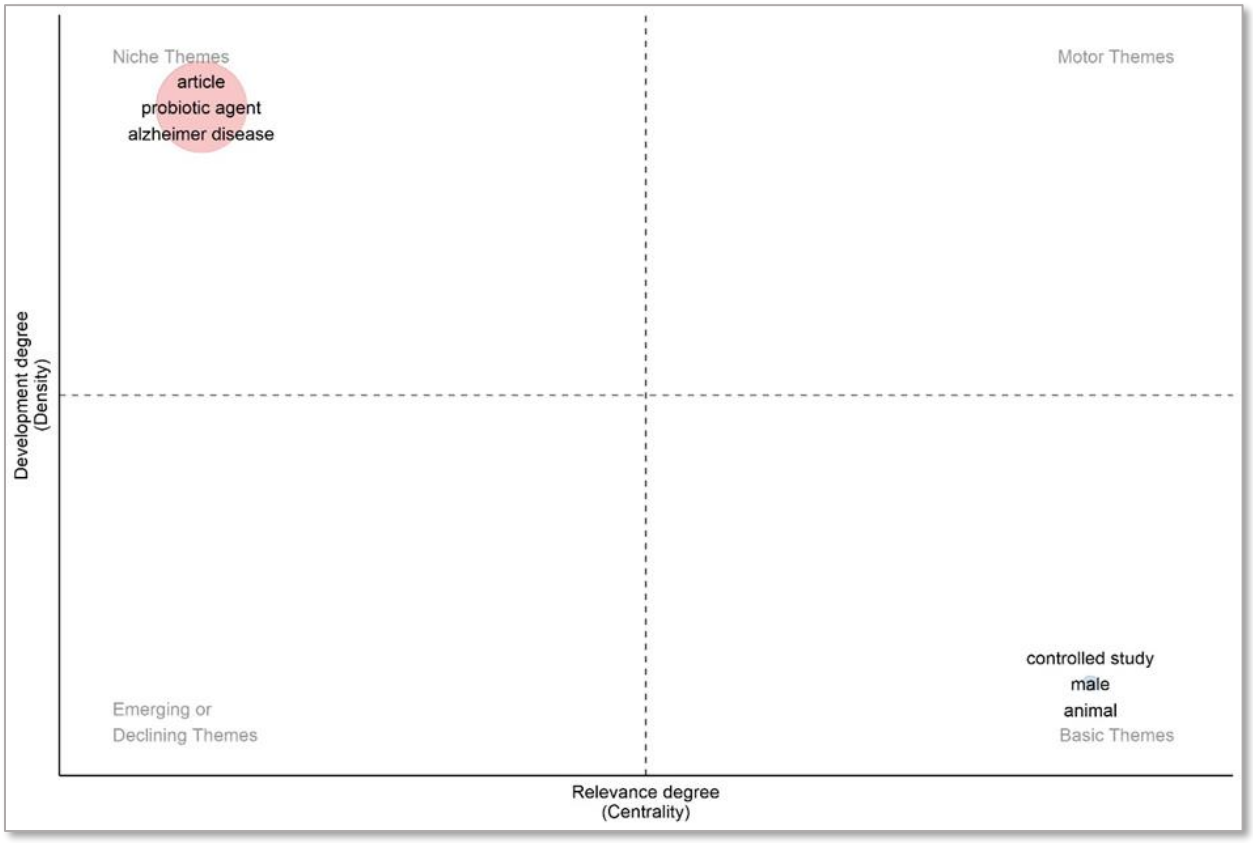


Şekil 5. Anahtar kelimelerin konu dendrogramı

Şekil 5'deki konu dendrogram boyunca çizilen yatay çizginin (mor) altında anahtar kelimeler 2 kümeye (mavi ve yeşil) ayrılmıştır. Kümeler konuların birbirleriyle nasıl ilişkili olduğunu açıklar. Mavi kümede ilişkili konulardan biri "health, brain ve nutraceutical" oluşturmaktadır. Bu yükseklikte merkezi kümeyle buluşan yeşil kümede ise "microbiota ile depression" ilişkili konulardandır.

2.5. Tematik Harita

"Tematik harita" veya "tematik map" araştırma literatüründe kullanılan kelimeler, konular veya anahtar kelimeler arasındaki ilişkileri görsel olarak temsil etmek için oluşturulan bir grafiktir. Alanın ana inceleme konularını belirlemek için yazarın anahtar kelimeleri kullanılarak probiyotiklerin alzheimer hastalığı üzerindeki etkisi ile ilgili makalelerinin tematik bir incelemesi yapıldı. Şekil 6'de ilgili çalışmaların farklı yoğunluklarda da olsa dört tema altında toplandığı görülmektedir.



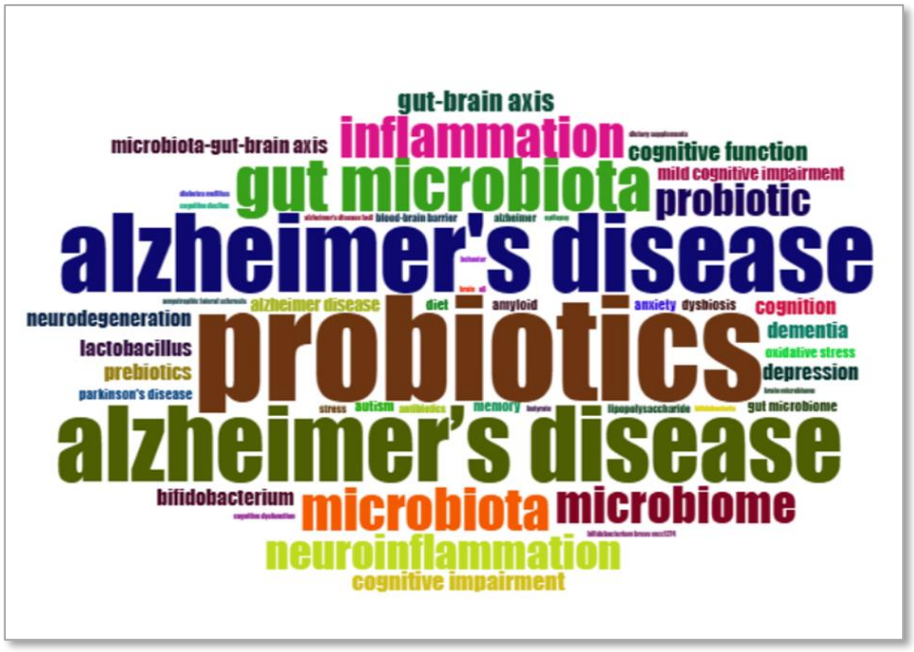
Şekil 6. Anahtar kelimelere dayalı tematik harita

Yazarın anahtar kelimeleri dikkate alındığında "controled study", "male" ve animal" gibi anahtar kelimeler bilimsel çalışmaların temel temasını oluşturmaktadır.

2.6. Anahtar kelime analizi

Anahtar kelime, makalenin bir kelime veya kelime öbeği olarak tanımlanmasıdır. Herhangi bir terimin yaygın kullanımı, makalede anahtar kelimenin varlığına bağlıdır. Kelime bulutları, belirli bir metin veya veri setindeki kelimelerin frekansını görsel olarak temsil eden grafiklerdir. Kelimeler, genellikle frekanslarına göre boyutlarına göre değişen bir şekilde gösterilir. Yani, daha sık kullanılan kelimeler genellikle daha büyük ve belirgin olarak gösterilirken, daha az kullanılan kelimeler daha küçük boyutlarda ve daha az belirgin olarak gösterilir. Bu görselleştirme yöntemi, belirli bir metin veya konu üzerindeki anahtar kelimeleri veya sık kullanılan terimleri vurgulamak için kullanılır. Yazar anahtar kelimelere ait kelime bulutu Şekil 7'de sunulmuştur.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

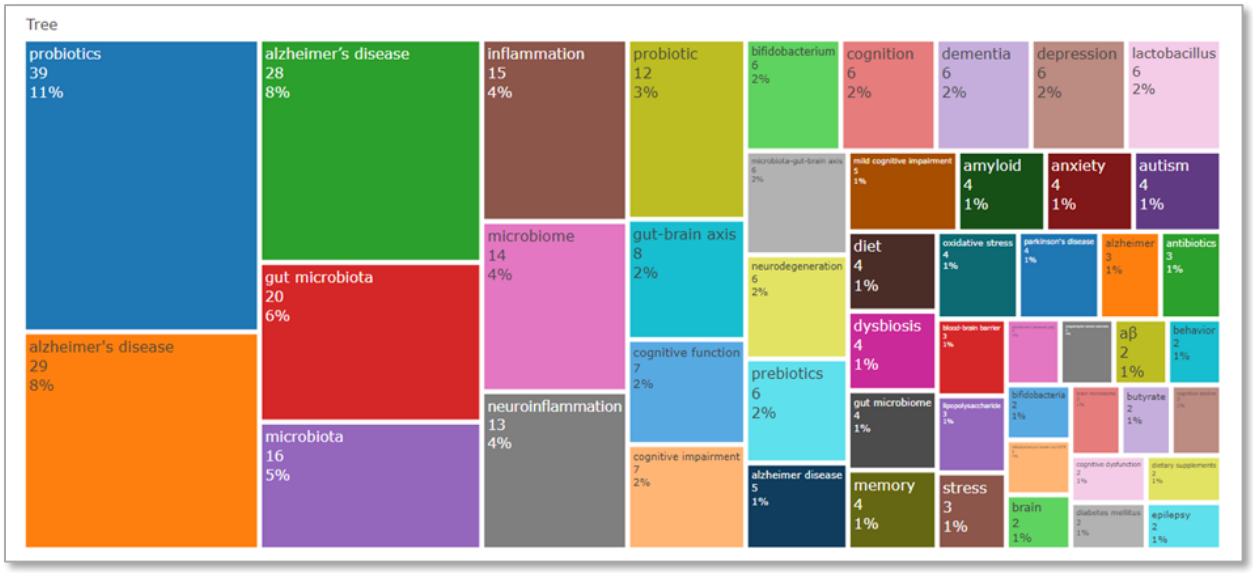


Şekil 7. Anahtar kelime bulutu

Şekil 7'ye göre alzheimer's disease, probiotics, gut microbiota, inflammation, ve alzheimer's disease gibi keliemeler daha sık kullanılmıştır.

TreeMap, hiyerarşik veri yapılarını görselleştirmek için kullanılan bir grafik türüdür. Veriler, dikdörtgenlerin alanları kullanılarak gösterilir. Bu dikdörtgenler, hiyerarşik yapıdaki kategorileri veya alt kategorileri temsil eder. Büyük dikdörtgenler genellikle daha geniş kategorileri temsil ederken, küçük dikdörtgenler alt kategorileri veya alt bölümleri temsil eder. Renkler ve dikdörtgenlerin boyutları, her bir kategorinin veya alt kategorinin değerini veya büyüklüğünü göstermek için kullanılabilir. Anahtar kelimelerin kullanım sıklığını gösteren TreeMap Şekil 8'de verilmiştir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

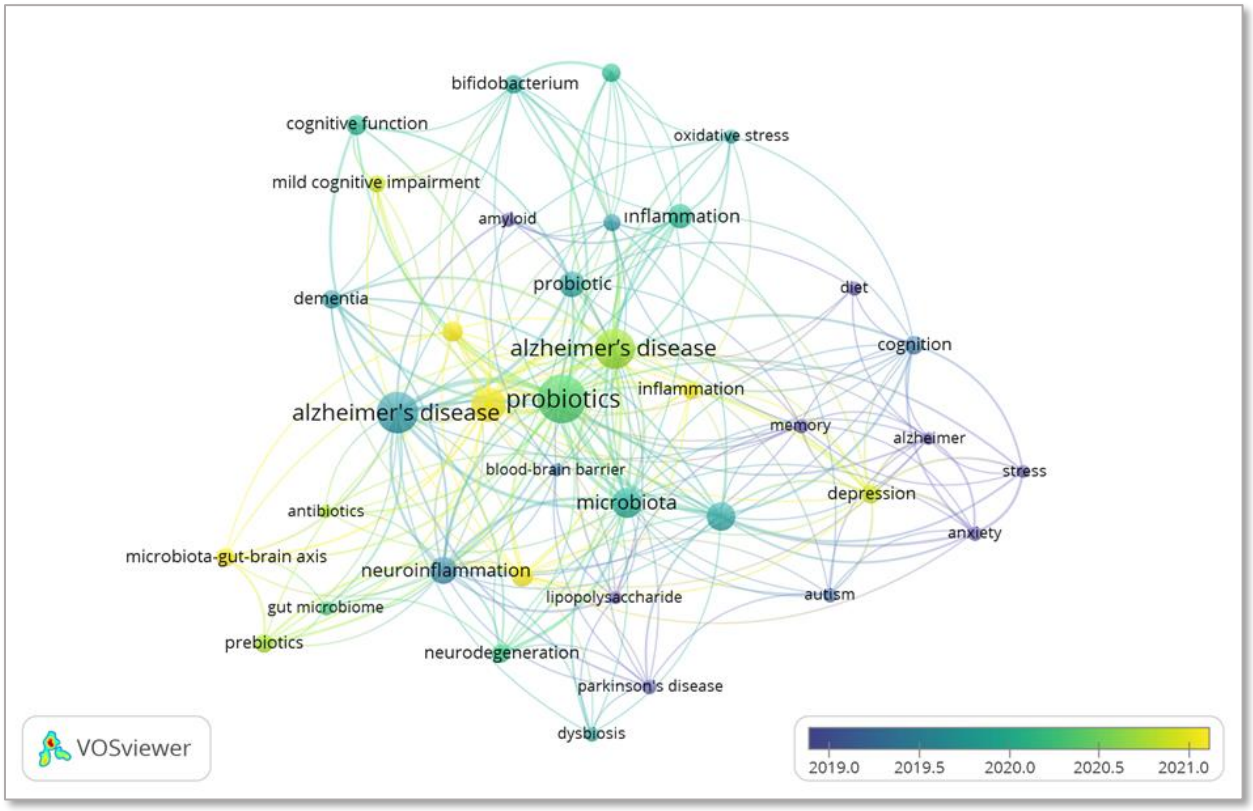


Şekil 8. Anahtar kelimeler ait TreeMap

Şekil 8, mavi dikdörtgenle gösterildiği gibi, “probiotics” %11'lik en yüksek kullanım oranına sahip olduğu görülmektedir. “alzheimer’s disease” %8 ve sonra da %6 ile “gut microbiota” anahtar kelimesi gelmektedir.

Son olarak çalışmada VOSviewer yazılımı ile "Overlay görselleştirme" anahtar kelimeleri yayınlanma yılına göre farklı renklendirilerek literatürde yer aldığı zaman aralıkları belirlendi. Yeni eklenen terimlerin ortalama (sarı) yayın yılı 2021'dir. Anahtar kelimelerin renkleri yayınlandıkları tarihten itibaren geçen süreye göre belirlenmiştir. 2019 yılından 2021 yılına kadar olan zaman dilimi (Mavi-Yeşil-Sarı Renk) Şekil 9’da gösterilmiştir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Şekil 9. Anahtar kelimelerin zaman çizelgesi

Daha önce kullanılan probiotics, alzheimer's disease, microbiota ve alzheimer's disease gibi anahtar kelimeler 2019-2021 aralığında yoğun olarak çalışılan anahtar kelimeler iken depression, microbiota- gut- brain axis, neuroinflammation gibi anahtar kelimelerin de son dönemde literatürede kullanıldığı söylenebilir.

SONUÇ

Bu çalışma, tıp e sinir bilimi alanında probiyotiklerin Alzheimer hastalığı üzerine etkileri ile ilgili analizi ve bilimsel haritalama yöntemleriyle görsel olarak temsil edilmesi üzerine odaklanmıştır. Scopus veri tabanından elde edilen 97 kaynak üzerinde yapılan analizler, bu alandaki anahtar kelimeleri, ülkeler arası iş birliklerini ve yayın trendlerini inceleme imkânı sunmuştur.

Ülkeler arası iş birliği haritası, USA'ın diğer ülkelerle yoğun bir iş birliği içinde olduğunu ortaya koymaktadır. Anahtar kelimelerin sıklık analizi, karar verme süreçlerindeki odak noktalarını belirlemede "probiotisc, alzheimer's disease ve gut microbiota" gibi kelimelerin öne çıktığını göstermiştir.

Faktör analizi, probiyotik ve alzheimer literatüründe belirgin alt grupların varlığını göstermiş ve bu grupların farklı konu alanlarını temsil ettiğini göstermiştir. İlk faktör, farklı hastalıklara ve sonuçlara odaklanırken, ikinci faktör ise diyet, sağlık ve nutrasötik alanları içermiştir.

Konu dendrogramları ve tematik haritalar, literatürdeki konuların ilişkilerini ve zaman içindeki değişimlerini anlamada önemli bir görsel araç olmuştur.

Bu çalışmanın bulguları, tıp ve sinir bilimleri alanında probiyotiklerin Alzheimer hastalığı üzerine etkisini ve gelişen eğilimlerini daha iyi anlamak adına araştırmacılara rehberlik edebilir. Ayrıca, bu çalışma, bilimsel haritalama yöntemlerinin literatür analizindeki önemini ve bu tekniklerin görsel olarak bilgi sunma kapasitesini vurgulamaktadır. Gelecekteki çalışmalar, daha geniş veri kapsamıyla yapılabilir.

KAYNAKLAR

Anand, A., Khurana, N., Kumar, R., & Sharma, N. (2023). Food for the mind: The journey of probiotics from foods to anti-Alzheimer's disease therapeutics. *Food Bioscience, 51*, 102323.

Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. Journal of Informetrics, 11(4), 959-975.

Demir, G., Chatterjee, P., & Pamučar, D. (2024a). Sensitivity Analysis in Multi-Criteria Decision Making: A State-of-the-Art Research Perspective Using Bibliometric Analysis. Expert Systems with Applications, 237, 121660.

Demir, G., Chatterjee, P., Zakeri, S., & Pamucar, D. (2024b). Mapping the Evolution of Multi-Attributive Border Approximation Area Comparison Method: A Bibliometric Analysis. Decision Making: Applications in Management and Engineering, 7(1), 290–314.

Jurado de Los Santos, P., Moreno-Guerrero, A. J., Marín-Marín, J. A., & Soler Costa, R. (2020). The term equity in education: A literature review with scientific mapping in web of science. International Journal of Environmental Research and Public Health, 17(10), 3526.

Kipper, L. M., Iepsen, S., Dal Forno, A. J., Frozza, R., Furstenau, L., Agnes, J., & Cossul, D. (2021). Scientific mapping to identify competencies required by industry 4.0. Technology in Society, 64, 101454.

Le Morvan de Sequeira, C., Hengstberger, C., Enck, P., & Mack, I. (2022). Effect of probiotics on psychiatric symptoms and central nervous system functions in human health and disease: a systematic review and meta-analysis. *Nutrients*, *14*(3), 621.

López-Belmonte, J., Moreno-Guerrero, A. J., López-Núñez, J. A., & Hinojo-Lucena, F. J. (2023). Augmented reality in education. A scientific mapping in Web of Science. Interactive learning environments, 31(4), 1860-1874.

Pereira, V., Bamel, U., Temouri, Y., Budhwar, P., & Del Giudice, M. (2023). Mapping the evolution, current state of affairs and future research direction of managing cross-border knowledge for innovation. International Business Review, 32(2), 101834.

Shidiq, A. P. (2023). A bibliometric analysis of nano metal-organic frameworks synthesis research in medical science using VOSviewer. ASEAN Journal of Science and Engineering, 3(1), 31-38.

Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2017). Citation-based clustering of publications using CitNetExplorer and VOSviewer. Scientometrics, 111(2), 1053–1070.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

PROBİYOTİKLERİN TIP VE SİNİRBİLİMİ BAĞLAMINDA BİBLİYOMETRİK ANALİZİ: ÇALIŞMA, EĞİLİMLER VE BİLİMSEL LİTERATÜRDEKİ DURUM

Arzuhan ÇETİNDAĞ ÇİLTAŞ

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Sivas, Türkiye

acetindag@cumhuriyet.edu.tr ORCID ID: 0000-0002-5420-3546

ÖZET

Bu bibliyometrik analiz aracılığıyla, probiyotiklerin tıp ve sinirbilim alanında yapılan araştırmaların kapsamlı bir bibliyometrik analizini sunarak bu alandaki eğilimler, ilerlemeler ve gelecekteki yönelimler hakkında fikir vermeyi amaçlamaktadır. Bu çalışma, bibliometrix paketine ait Biblioshiny uygulamasıyla R programı kullanarak, probiyotiklerin tıp ve sinirbilim alanında bibliyometrik analizini sunmaktadır. Bunun için Scopus veri tabanında 2022-2023 arasında yayınlanan 2000 makale incelendi. Dikkat çekici bir şekilde, Çin makale yayınları açısından önde gelen katkı sağlayıcı olarak ortaya çıkarken, uluslararası iş birliği çalışmalarına da öncülük etmektedir. Çalışmada aynı zamanda 244 makale ile "Frontıers in Mıcrobıology" dergisi ilk sırada yer almaktadır. 73 atıf ile "Frontıers in Mıcrobıology" dergisi en önemli dergidir. Özellikle, "Southern Medıcal Unıversıty " üretken araştırma çıktısı ile bu konu alanına en çok dahil olan kurum olarak öne çıkmaktadır. En çok yayın yapan yazar sırasıyla Zhang Y., Li Y., ve Wang Y.'dir. En çok kullanılan kelimeler arasında "probiotics", "gut microbiota" ve "probiotic" yer almaktadır. Bu çalışmanın bulguları yalnızca probiyotiklerin tıp ve sinirbilim alanında yapılan çalışmalar ile ilgilenen araştırmacılar için değil, aynı zamanda gelecekteki potansiyel gelişmeler hakkında fikir edinmek isteyen karar vericiler için de değerlidir. Sonuçta bu araştırma, probiotiklerin önemini çevreleyen, gelecekteki araştırmalarda terapötik uygulamalarda kullanılması için umut verici bir yol haritası sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: Probiotik, Bibliometrik Analiz, Biblioshiny.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

BIOMYOMETRIC ANALYSIS OF PROBIOTICS IN THE CONTEXT OF MEDICINE AND NEUROSCIENCE: STUDY, TRENDS AND STATE OF THE SCIENTIFIC LITERATURE

ABSTRACT

Through this bibliometric analysis, it aims to provide a comprehensive bibliometric analysis of research on probiotics in medicine and neuroscience, providing insight into trends, advances and future directions in this field. This study presents a bibliometric analysis of probiotics in medicine and neuroscience using the Biblioshiny application of the bibliometrix package and the R program. For this, we analyzed 2000 articles published between 2022 and 2023 in the Scopus database. Remarkably, China emerged as the leading contributor in terms of article publications, while also leading international collaborations. At the same time, the journal "Frontiers in Microbiology" ranks first with 244 articles. With 73 citations, "Frontıers in Microbiology" is the most important journal. In particular, "Southern Medical University" stands out as the institution most involved in this subject area with its prolific research output. The most published authors are Zhang Y., Li Y., and Wang Y., respectively. The most commonly used words included "probiotics", "gut microbiota" and "probiotic". The findings of this study are valuable not only for researchers interested in the study of probiotics in medicine and neuroscience, but also for decision-makers who want to gain insight into potential future developments. In conclusion, this research may provide a promising roadmap for future research surrounding the importance of probiotics and their use in therapeutic applications.

Keywords: Probitoic, Bibliometric Analysis, Biblioshiny.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1. GİRİŞ

Tüm bakteriler, mantarlar, virüsler ve arkeler mikrobiyota olarak bilinen ekosistemde yaşarlar [1] . Mikroplar, mikrobiyom olarak bilinen bir ekosistemde protein, genomik veya metabolit içeriğini toplar ve bağırsak mikrobiyal çeşitliliğine bağırsak mikrobiyotası denir. *Probiyotik* kelimesi Latince-Yunanca kökenlidir. *Latince pro* ve Yunanca *βιοσ* kelimelerinden türetilmiştir ve kelimenin tam anlamıyla "yaşam için" anlamına gelir . Probiyotikler, insan vücuduna fayda sağlamak için kullanılması amaçlanan canlı mikropları içeren nutrasötiklerdir Bağırsak ve beyin arasındaki çapraz etkileşim çeşitli çalışmalara zemin oluşturmuştur [2].

Bibliyometrik analiz yayınlara ait yazar, konu, yayın bilgileri, atıf kaynakları gibi betimsel istatistiklerin belirlendiği nicel bir analizdir [3,4]. Son yıllarda Gephi, Leximancer, Biblioshiny, CiteSpace gibi bibliyografik yazılımların kullanılmasıyla bibliyometrik analiz literatürde sıkça kullanılmaya başlanmıştır.

Scopus, PubMed, Dimensions ve Web of Science gibi bilimsel veritabanlarının büyümesi ve erişilebilirliği, bilginin işlemden başlayan iş araştırmalarına kadar uzanan tüm alanlarda bibliyometrinin gelişmesine neden olmuştur [5]. Veri tabanları sürekli güncellenerek literatüre yeni eserler eklenmesine neden olurlar. Çalışmanın verileri herhangi bir zaman aralığında (22 Aralık 2023) indirilmiştir. Scopus veri tabanında “Probiotic” anahtar kelimesiyle veriler indirilmiştir. Verileri görselleştirmek ve analiz etmek için Biblioshiny kullanıldı. Hem kod gerektirmeyen hem de internet ortamında kolaylıkla çalışabilecek şekilde tasarlanmıştır [6].

Bibliyometrik analizi ilgilendiren çeşitli alanlarda çok fazla sayıda çalışma yapılmıştır. Bunlardan en güncel olanlardan bazıları şöyledir: Prata vd., (2024) Üretim çizelgeleme problemlerinde kısıt programlama uygulamalarının tanımlayıcı bir bibliyometrik analizini yapmıştır [7]. Marino-Romero vd. (2024), 2015-2022 döneminde küçük ve orta ölçekli işletmelerin (KOBİ'ler) organizasyon ve yönetim süreçlerinde dijital dönüşümün oryantasyonuna ilişkin literatür ve bibliyometrinin sistematik bir incelemesini çalışmıştır [8]. Okine vd., (2024) Havacılık güvenliği ile ilgili kapsamlı bir literatür taraması yapmıştır [9]. De Carvalho, vd. (2024) Koronavirüs hastalığı 2019 (COVID-19) ve yaşlılar ile ilgili dünya çapında bilimsel üretimi analiz etmek ve halihazırda üretilenleri bibliyometrik analiz aracılığıyla tanımlamıştır [10].

2. MATERYAL VE METOT

Mevcut çalışmada, verilere ulaşmak için SciVerse Scopus seçilmiştir. Scopus, Elsevier Yayınevi’ne ait çok disiplinli bibliyografik bir veri tabanıdır. Scopus’un tercih edilme nedeni

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

verilerin diğer programlara aktarılmasının basit olmasıdır. Scopus, başlıklarda, özette anahtar kelimelerin birlikte bulunma şekline göre makaleleri derleyip bir veri seti oluşturur.

Scopus veri tabanında "probiotic" şeklinde sorgulama yapılarak 620 doküman elde edilmiştir. Yayınların İngilizce makale ve dergi kaynakları olacak şekilde gerekli filtrelemeler yapılarak 2000 doküman elde edilmiştir.

3. Probiyotiklerin Bibliyometrik Analiz Sonuçları

3.1 Yayınlar Hakkında Genel Bilgiler

Bu çalışma, yayınların detaylı bir betimleyici analiz ile değerlendirilmesini, senelik yayın artış oranının incelenmesini ve yayın başına ortalama atıf sayısının, yayın ortalama yaşam süresi değerlendirilmesini içermektedir. En çok yayın yapan ve atıf alan dergi, kurum ve yayın türünün karşılaştırılması amacıyla Three Field Plot (Sankey diyagramı) kullanılmıştır. Bununla birlikte çalışma, en çok yayın yapan ve atıf alan yazarları ve ülkeleri de göstermektedir.

3.1.1. Veri Setine Genel Bakış

Biblioshiny kullanılarak elde edilen hastane öncesi acil sağlık hizmeti kullanımı için tanımlayıcı analizler yapılmıştır. Veri dosyasında başlıca bilgiler Görsel 1'de gösterilmektedir.



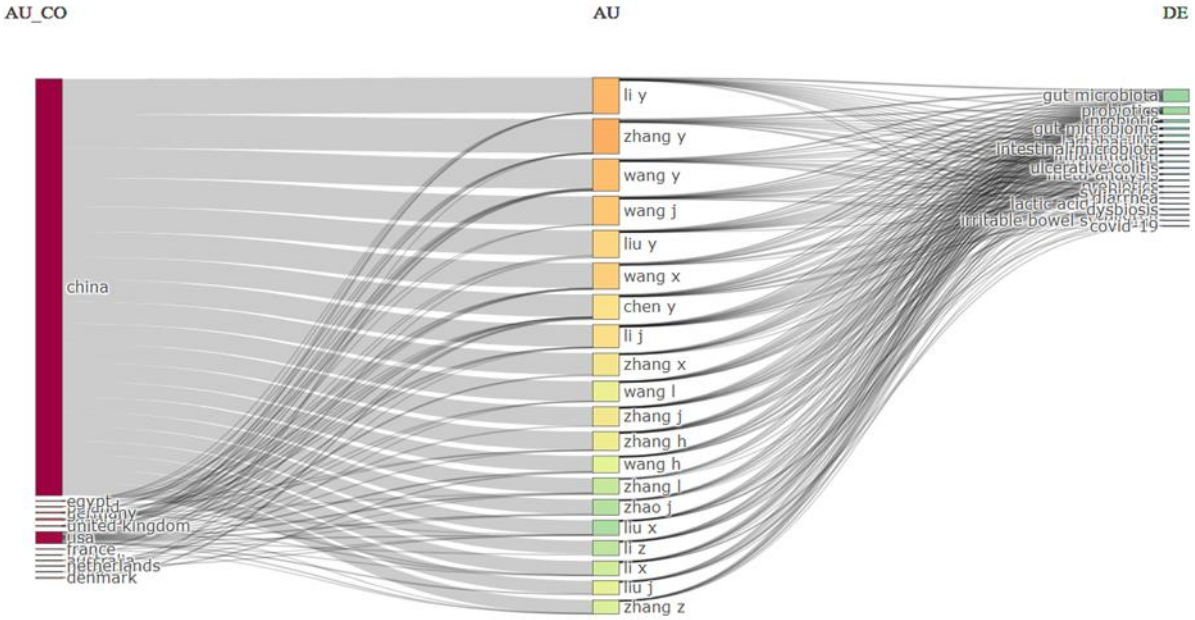
Görsel 1. Ana Bilgiler

Scopus veri tabanında 2022-2024 yılları arasında 620 kaynakta probiyotik ile ilgili 2000 doküman analiz edilmiştir. Belgelerin ortalama yaşı 0.299 yıl ve her belge ortalama 2.293 atıf almaktadır. 11415 yazarın 24'i tek yazar olarak yayın yapmıştır. Yazarların belgelerdeki iş birliğine bakıldığında uluslararası ortak yazarlık %22'dir.

3.1.2 Three-Field Plot

Three-Field Pilot, ilişkilendirilecek üç parametre (anahtar kelime, yazar ve ülke) programdan ayarlanarak ve her bir parametre için en önemli olanlar Görsel 2'de gösterilmiştir**.**

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 2. Yazar, Anahtar Kelime ve Ülke için Sankey Diyagramı

Görsel 2'de dikdörtgenlerin büyüklüğü parametreler arasındaki ilişkinin büyüklüğünü göstermektedir. Dikdörtgen büyüklüğü literatürdeki etkin parametreleri ifade etmektedir. Yazar parametresi olarak "Li Y.", anahtar kelime parametresi olarak "gut microbiota", ülke parametresi olarak "Çin" öne çıkmıştır.

3.1.3. En Üretken İlk 5 Dergi

"Probiyotik" konusunda kaynak dergilerin sıralaması Çizelge 1'de verildiği gibi toplam yayın ve atıf sayısına göre yapılmıştır.

Çizelge 1. En Üretken ve En Çok Atıf Alan Dergiler

Dergi Adı	Makale Sayısı	Atıf Sayısı
FRONTIERS IN MICROBIOLOGY	244	73
MICROBIOLOGY SPECTRUM	60	6
FRONTIERS IN CELLULAR AND INFECTION MICROBIOLOGY	54	9
FRONTIERS IN IMMUNOLOGY	54	35
BMC MICROBIOLOGY	37	19

Çizelge 1'de gösterildiği gibi probiyotik alanında en üretken ve en çok atıf yapılan 5 dergi gösterilmiştir. Çizelgeye göre "Frontıers in Mıcrobıology" 244 makale ile ilk sırada, "Mıcrobıology Spectrum" 60 makale ile ikinci sırada, "Frontıers in Cellular and Infectıon Mıcrobıology" 54 makale ile üçüncü sırada yer almaktadır. "Frontıers in Mıcrobıology", 73

atıfla ilk sırada, "Frontıers In Immunology" 35 atıfla ikinci sırada, "Bmc Mıcrobıology" 19 atıfla üçüncü sırada yer almaktadır.

3.1.4. En Önemli Yazarlar

Çİzelge 2'de dünya çapında çeşitli yayınlar açısından en alakalı yazarlar vurgulanmaktadır.

En Önemli Yazar	Makale Sayısı
Zhang Y	71
Li Y.	70
Wang Y..	61
Wang J.	59
Wang X.	51

Çizelge 3. En Çok Yayın Yapan Yazarlar

En üretken yazar 71 makale ile Zhang Y. ilk sırada, 70 makale ile Li Y. ikinci sırada, 61 makale ile Wang Y. üçüncü sırada yer almaktadır.

3.1.5. En Önemli Üniversiteler

"Probiyotik" araştırmasına katkıda bulunan yazarların kurumlarının yayın çıktıları Çizelge 3'de belirtilmiştir.

Çizelge 3. En Üretken Üniversiteler

Üniversite	Makale Sayısı
SOUTHERN MEDICAL UNIVERSITY	149
HUAZHONG UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY	133
MCMASTER UNIVERSITY	102
SICHUAN UNIVERSITY	96
TEHRAN UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCES	86

Çizelge 3'e göre en üretken üniversitelerde 149 yayın ile "Southern Medıcal Unıversıty" ilk sırada yer alırken, "Huazhong Unıversıty Of Scıence And Technology" 133 yayın ile ikinci sırada, "Mcmaster Unıversıty" 102 yayınla üçüncü sırada yer almaktadır.

3.1.6. En Çok Atıf Alan Ülkeler

Çizelge 4'te en çok atıf alan ülkeler gösterilmiştir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

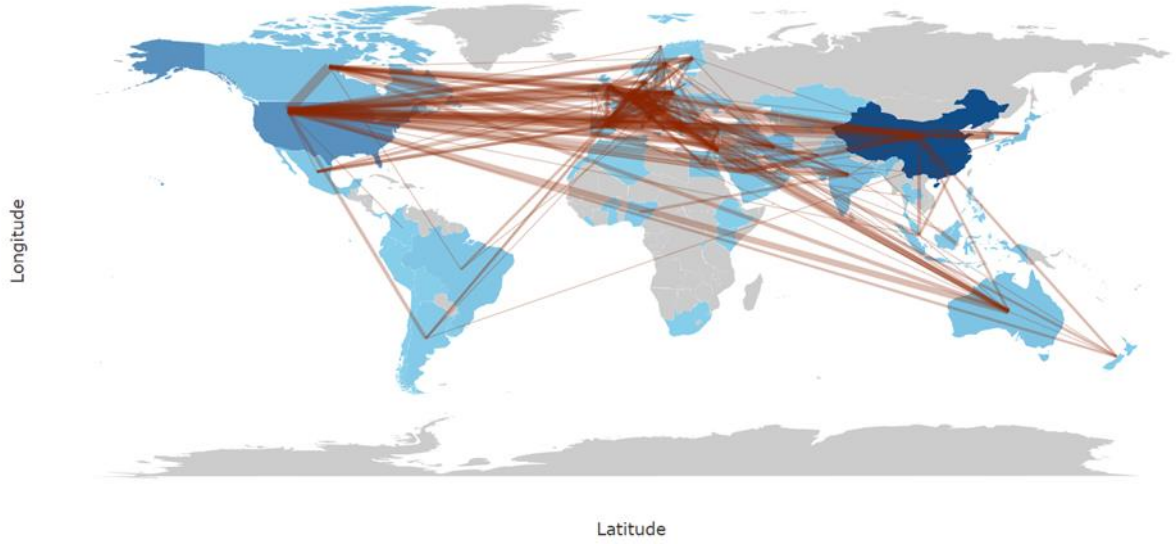
Çizelge 4. En Üretken Ülkeler

Ülke	Toplam Atıf
CHINA	1577
USA	553
UNITED KINGDOM	202
ITALY	185
IRAN	158

"Probiyotik" alanında yazılan makalelerde Çin 1577 atıfla ilk sırada, ABD 553 atıfla ikinci sırada, İngiltere 202 atıfla üçüncü sırada yer almaktadır.

3.1.7. En Çok İş Birliği İçinde Olan Ülkeler

"Pobiyotik" ile yapılan çalışmalar için dünya iş birliği haritası Görsel 3'te verilmiştir. Ayrıca görselin sol alt köşesinde iş birliği yapan ülkelerin bağlantı sayıları da özetlenmiştir.



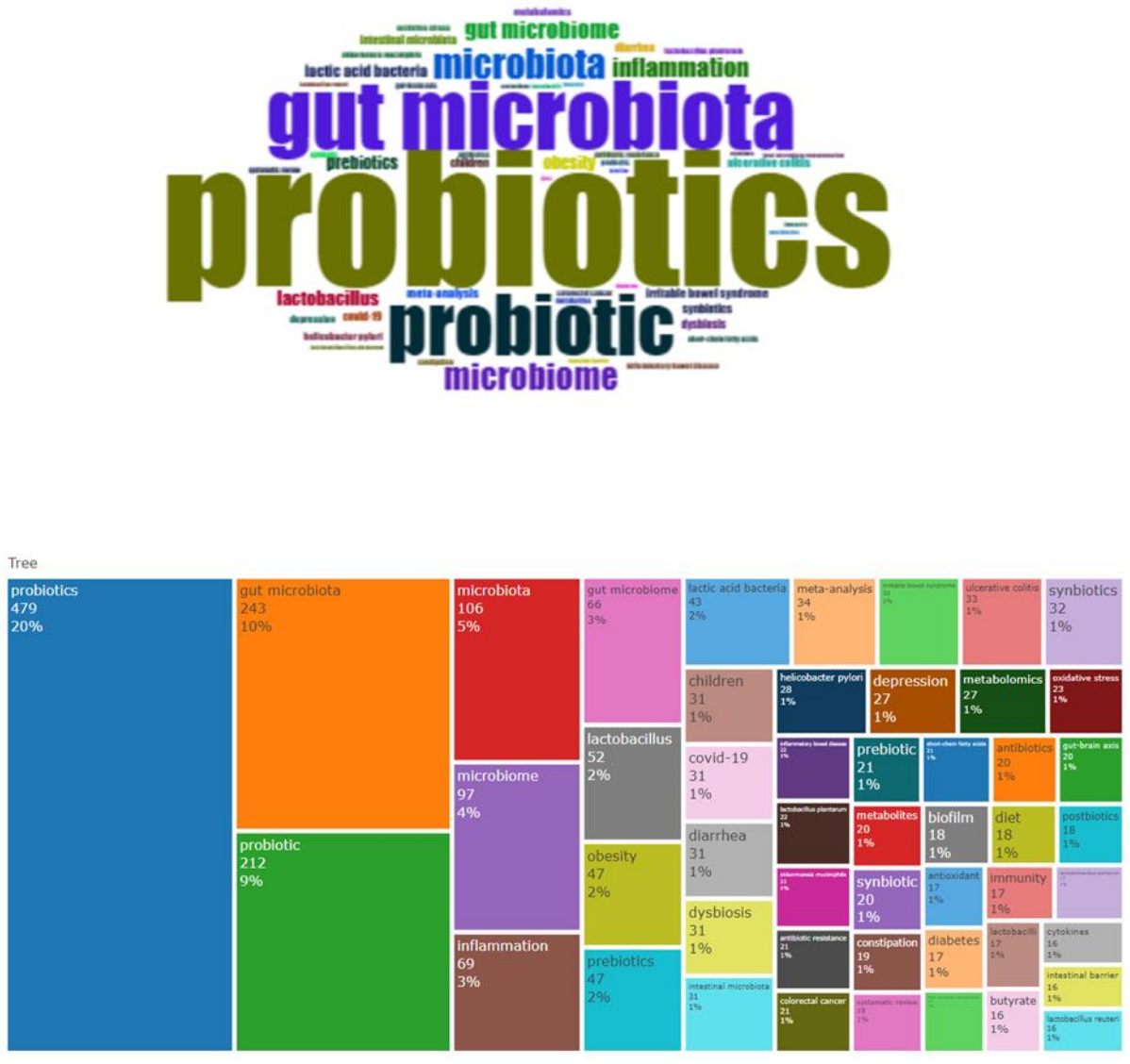
Görsel 4. Ülkelerin İş Birliği Haritası

Yüksek bağlantılara sahip ülkeler (kalın çizgiler) diğerleriyle en çok iş birliği yapan ülkeler olarak tanımlanır. Probiyotik içeren çalışmalarda ABD'nin Kanada, İngiltere, Fransa, İtalya, Avustralya, Almanya ve Hindistan ile iş birliği yaptığı görülmektedir. Haritaya göre en çok iş birliği yapan ülke Çin'dir.

3.1.8. Kelime Bulutu ve Anahtar Kelimelere Ait TreeMap

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

TreeMap'te dikdörtgen büyüklüğü probiyotik ile ilgili makalelerde kullanılan anahtar kelimelerin oransal büyüklüklerini ve göründükleri makalelerdeki sayısını göstermektedir. Görsel 4'te, üretilen anahtar kelimelere ait kelime bulutu ve kullanıldığı makalelerdeki yüzdesini gösteren TreeMap sunulmuştur.



Görsel 5. Kelime Bulutu ve TreeMap

Görsel 4'e göre mavi dikdörtgenle gösterilen "probiotics" kelimesi %20 ile en yüksek kullanım oranına sahip olduğu görülmektedir. Ardından "gut microbiota" kelimesi turuncu dikdörtgende gösterildiği gibi %10 ile ikinci sırada, "probiotic" kelimesi yeşil dikdörtgende gösterildiği gibi

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

%9 ile üçüncü sırada yer almaktadır. Görsel 4'e göre "probiotics" en çok kullanılan anahtar kelime olmuştur.

3.1.9 Trend Konular

"Probiotic" ile ilgili literatürde 2022'den 2024'e kadar yıllara ait çeyrekliklere göre trend konular Çizelge 5'te gösterilmiştir.

Çizelge 5. En Sık Kullanılan Konular

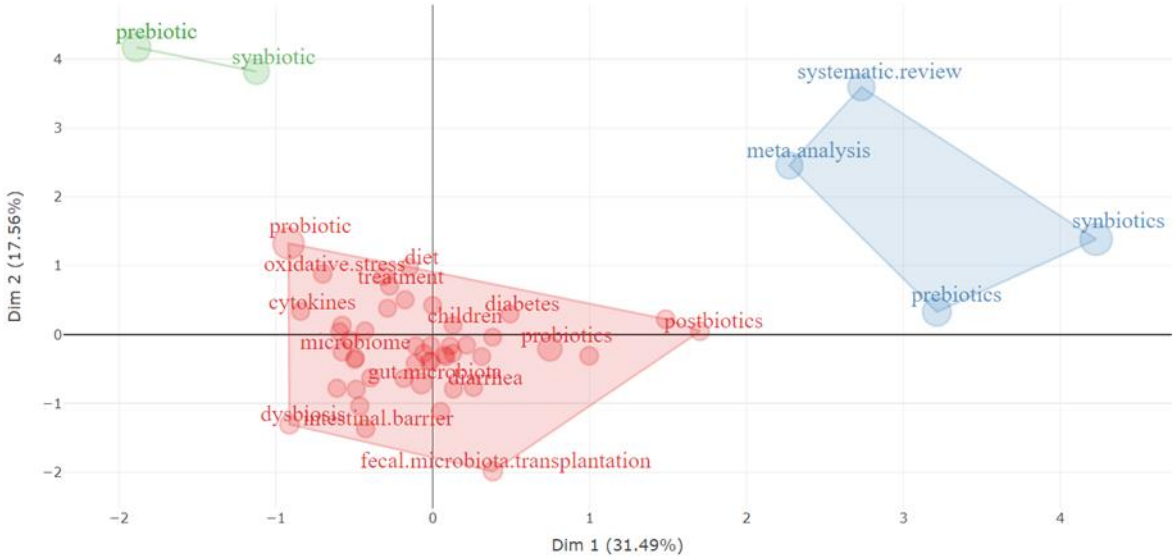
Anahtar Kelime	Sayısı	1. Çeyrek	Medyan	3. Çeyrek
article	2013	2022	2023	2023
Probiotic agent	1929	2022	2023	2023
Human	1337	2022	2023	2023
Vit D	71	2022	2022	2023
bifidobacterium longum subsp. infantis	38	2022	2022	2023
protein	37	2022	2022	2023

Çizelge 5'e göre "article" kelimesi 2022'nin birinci çeyreğinde, 2023'nün ikinci çeyreğinde, 2023'nün üçüncü çeyreğinde toplam2013 atıfla ilk sırada yer almıştır. Çizelge 5'e göre "probiotic agent" kelimesi 2022'nin birinci çeyreğinde, 2023'in ikinci çeyreğinde, 2023'nin üçüncü çeyreğinde toplam 1929 atıfla ikinci sırada, "human" kelimesi 2022'in birinci çeyreğinde, 2023'ün ikinci çeyreğinde, 2023'ün üçüncü çeyreğinde toplam 1337 atıfla üçüncü sırada yer almıştır.

3.1.10. Faktör Analizi

Kavramsal yapı haritasını oluşturmak için faktör analizi yapılmıştır. Elde edilen grafik görsel Görsel 6' de verilmiştir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 6. Faktör Analizi

Faktör analizi sonucunda "probiotic" ile ilgili makalelerin anahtar kelimeleri incelendiğinde kavramların 2 boyutta yüksek faktör yüküyle toplandığı görülmüştür. Birinci boyutta (kırmızı) probiotic, oxidative. Stress, diet, treament, cytokines, children, diabetes, probiotics, postbiotics, gut microbiota, dybiosis, fecal microbiota transplantation kelimeleri yer almıştır. İkinci boyutta (mavi) prebiotics, synbiotics, meta analysis, systematic review kelimeleri yer almıştır.

4. Sonuçlar, Yönetimsel Çıkarımlar ve Gelecekteki Yönelimler

Bu çalışma, Scopus veri tabanından elde edilen verileri kullanarak "probiotic" araştırmalarında dünya çapındaki bilimsel başarıları araştırmış ve değerlendirmiştir. Mevcut en iyi araştırmacılar belirlenmiş, bölgesel dağılımlar ve yayınlar haritalanmıştır. Makale sayısı bakımından "Zhang Y.", probiotik yayınlarında kullanılan bu anahtar kelimeler için bibliyometrik incelemesinde en üretken yazardır. Yine bu anahtar kelimeler için en çok atıf alan ülke "Çin"dir. "probiotics" yazarlar tarafından kullanılan en önemli anahtar kelimedir.

Probiyotik ile yapılan araştırmaları derinlemesine özetleyerek bulguların hızla genişleyen probiyotik alanında ek araştırma yönleri ve bakış açıları için yol göstereceği umulmaktadır. Gelecekteki çalışmalar için idari çıkarımlar aşağıdaki gibi sıralanabilir:

Mevcut literatürde yapılan bu çalışma probiyotik değerlendirilmesinde en etkili olan kaynakları, yazarları, ülkeleri, bağlantıları ve en etkili çalışmalara yönelik önemli bilgiler sunmaktadır. Bu çalışma sayesinde probiyotik ile ilgili çalışan araştırmacı ve uygulayıcılar hangi makalenin en alakalı olduğunu, hangi makaleye referans vereceklerini ve hangi makalelerin probiyotik alanında en fazla etkiye sahip olduğunu seçme şansına sahiptir.
Probiyotik ile ilgili yapılan çalışmalar için organize edilen bu bibliyometrik inceleme, geçmiş ve mevcut araştırmalara kapsamlı bir genel bakış sunmaya ve probiyotik için gelecekteki araştırma yönlerini belirlemeye yardımcı olur.

Çalışmada elde edilen bulgular probiyotik ile ilgili yapılan araştırmaların durumu hakkında bilgi verecektir.
Literatürdeki boşlukları ve potansiyel araştırma yönleri ilgi alanına bağlı olarak belirlenebilir. Sonuç olarak profesyonellere, akademisyenlere ve öğrencilere probiyotik metodolojisi kapsamında gelecekteki çalışmalarda uygulayabilecekleri güncel bilgiler sağlamaktadır.
Scopus veri tabanı bu çalışmanın ana odak noktası olsa da Web of Science, PubMed, Dimensions gibi kaynaklar da mevcuttu. Bir sonraki potansiyel adım, daha fazla veri sunan ve daha fazla alanı kapsayan grafik araçları tasarlamak ve oluşturmaktır.

KAYNAKÇA

[1] S.K. Shahi, S.K., Freedman, S.N., Mangalam, A.K. (2017). Gut microbiome in multiple sclerosis: the players involved and the roles they play. Gut Microb, 8 (6) (2017), pp. 607-615, 10.1080/19490976.2017.1349041

[2] D. Ağagündüz, B. Kocaadam-Bozkurt, O. Bozkurt, H. Sharma, R. Esposito, F. Özoğul, *et al.* Microbiota alteration and modulation in Alzheimer's disease by gerobiotics: The gut-health axis for a good mind. Biomedicine & Pharmacotherapy, 153 (2022

[3] Demir, G., Chatterjee, P., & Pamučar, D. (2024a). Sensitivity Analysis in Multi-Criteria Decision Making: A State-of-the-Art Research Perspective Using Bibliometric Analysis. Expert Systems with Applications, 237, 121660.

[4] Demir, G., Chatterjee, P., Zakeri, S., & Pamucar, D. (2024b). Mapping the Evolution of Multi-Attributive Border Approximation Area Comparison Method: A Bibliometric Analysis. Decision Making: Applications in Management and Engineering, 7(1), 290–314.

[5] Demir, G., ve Arslan, R. (2022) Sensitivy Analysis in Multi-Criterion Decision Making Problems. Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 24(3),1025-1056

[6] Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. Journal of Informetrics, 11(4), 959-975.

[7] Prata, A.B., Abreu, L.R., Nagano, M.S. (2024). Applications of constraint programming in production scheduling problems: A descriptive bibliometric analysis. Results in Control and Optimization,14, 100350.

[8] Marino-Romero J.A., Palos-Sanchez., P.R., Velicia-Martin. F. (2024). Evolution of digital transformation in SMEs management through a bibliometric analysis. Technological Forecasting and Social Change, 199, 123014.

[9] Okine, E.A., Zarei, E., Roggow B.J., (2024). Exploring the intellectual insights in aviation safety research: A systematic literature and bibliometric review. Safety Science, 170, 106354.

[10] De Carvalho, A.R.B., de Sousa NetoII, A.R., da Silva, M.D.F., de Freitas, D.R.J., Moura, M.E.B., (2024). Global Research Trends Related To Coronavirus Disease 2019 And The Aged: A Bibliometric Analysis. Sao Paulo Med J., 4, 142(2), e2022662.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

GENÇLERİN SİYASETE KATILMASINDA SOSYAL MEDYANIN ÖNEMİ

Ali ŞAHİN[6]

Selçuk Üniversitesi, Orcid: 0000-0002-1487-8717

Abdurrahman CANAN[7]

Sosyal Bilimler Enstitüsü, Orid: 0009-0002-9395-3865

ÖZET

İçinde bulunduğumuz bilgi çağında genel anlamda teknolojiye bağlı olarak baş döndürücü hızda değişim, gelişim ve dönüşüm yaşanmaktadır. Bu teknolojiler aracılığı ile herhangi bir haber ya da bilginin dünyanın her yerine anında ulaştığı görülmektedir. Milyonlarca insan, eş zamanlı hızlı ve eşit bir imkân içerisinde bu haber ve bilgilere erişme, yorumlama ve tepki gösterme olanağına sahiptir. Bunun sonucu olarak bilgi ve iletişim teknolojileri başta devletler, kurumlar, işletmeler, sivil toplum kuruluşları ve insanlarının iş ve yaşamlarında vazgeçilmeler arasına girmiştir.

Değişik disiplin ve sahaları bir anda dünyanın gündemine taşıyan yeni iletişim teknolojileri, her alanda kendisine yer edinmiştir. Örneğin, iktisattan pazarlamaya, siyaset, yönetim, hukuk vb. alanların öne çıktığı görülmektedir. Yeni medya olarak ifade edilen sosyal medya da bilgi teknolojileri bağlamında en çok kullanılan alanlar içerisinde yer almaktadır.

İnsanların sosyal medyadaki görünürlüğü değerlendirildiğinde genç nüfusun bu alanda daha aktif bir pozisyonda olduğu düşüncesi ve görüşleri bilimsel çalışmalarda kabul görmüş durumdadır. Bu bağlamda çalışmanın temel amacı sosyal medyanın gençlerin siyaset algısı, siyasi platformlara katılımı ve seçmen olarak davranışlarını etkileme boyutunu ortaya koymaktır.

Anahtar Kelimeler: Siyasete Katılım, Gençlik, Sosyal Medya, İletişim Teknolojileri.

[6] Prof. Dr. Ali ŞAHİN- Selçuk Üniversitesi, Orcid: 0000-0002-1487-8717, alisahin@selcuk.edu.tr

[7] Abdurrahman CANAN-Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Orid: 0009-0002-9395-3865, ab164237@adalet.gov.tr

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

THE IMPORTANCE OF SOCIAL MEDIA IN THE PARTICIPATION OF YOUTH IN POLITICS

ABSTRACT

In the information age we are in, there is a rapid change and development in technology in general and information and communication technologies in particular. Through these technologies, any news or information can reach anywhere in the world instantly. Millions of people have the opportunity to access, interpret and react to this news and information in a simultaneous, fast and equal opportunity. As a result, information and communication technologies have become indispensable in the work and lives of governments, institutions, businesses, non-governmental organizations and people.

New communication technologies, which bring different disciplines and fields to the agenda of the world at once, have gained a place in every field. For example, it is seen that fields such as economics, marketing, politics, management, law, etc. stand out. Social media, which is referred to as new media, is among the most used fields in the context of information technologies.

When the visibility of people on social media is evaluated, the idea and opinions that the young population is in a more active position in this field have been accepted in scientific studies. In this context, the main purpose of the study is to reveal the extent to which social media affects young people's perception of politics, their participation in political platforms and their behavior as voters.

Keywords: Participation in Politics, Youth, Social Media, Communication Technologies.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

GİRİŞ

Teknolojide yaşanan hızlı gelişime ve değişim yeni iletişim teknolojilerini ortaya çıkartarak insanların hayatlarına dair birçok alanda etkili bir rol üstlenir hale gelmiştir. İnsanlar günlük hayatlarında bireysel ve toplumsal bağlamda kurmak istedikleri iletişimleri, bilgi ve iletişim teknolojileri aracılığı gerçekleştirmeyi tercih etmeye başlamışlardır. Bu bağlamda yeni iletişim teknolojileri, bireylerin gündelik yaşamlarının vaz geçilmez unsurları olarak karşımıza çıkmaktadır. Örneğin ticari, iktisadi, siyasi, yönetsel, hukuksal, çevresel, kentsel, adli, özel ve kamusal pek çok değişik sahada yeni iletişim teknolojilerinin etkisini görmek mümkündür.

Demokrasiyle yönetilen toplumlarda bireylerin siyasi süreçlere dahil olmaları, siyasi sosyalleşme açısından dikkate değer bir öneme sahiptir. Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin gelişimini tamamlamış devletlerin içerisine girebilmeleri, söz konusu ülkelerin siyasi, hukuksal, ticari, teknolojik, yönetsel ve sosyolojik süreçlerini tamamlaması veya bu süreçleri çok iyi bir biçimde yönetebilme kabiliyetleri ile yakından ilişkilidir. Toplumların geleceği yeni nesillerin yani gençlerin elindedir. Kısaca siyasete yön verecek bireyler, zamanımızın gençleridir.

Siyasi katılma, bazı dönemlerde değişik gayelere ulaşabilmek adına bir vasıta, bazı zamanlarda da direkt bir gaye biçiminde meydana gelmektedir. Siyasi katılmanın güçlü ve katılma kanallarının açık bulunduğu sahalarda çatışmalar, düşüş eğilimi göstermektedir. Buna bağlı olarak da vatandaşlık hissi ve hareketleri daha güçlü bir şekilde kendini gösterebilmektedir.

Yeni iletişim teknolojileriyle birlikte oluşan diğer bir kavram sosyal medyadır. Başka bir ifadeyle bugün sosyal medya, siyasi katılım bağlamında alternatif bir vasıta biçiminde ön plana çıkmaktadır. Sosyal medya alanları toplumlarda genç nüfus başta olmak üzere yetişkin kişilerce de etkili bir şekilde kullanılmaktadırlar. Her ne kadar kişilerin sosyalleşme periyoduna pozitif/negatif bir etkide bulunduğu yönünde tartışmalar ortaya konulmuş olsa bile sosyal medya olgusu, kapsam ve hizmet alanı biçiminde kendi içinde pek çok değişik sahada ve çeşitli boyutlarda görülebilmektedir.

Kişiler haber, alışveriş, bilgi alma, paylaşımlar yapma şeklindeki pek çok amaç ile sosyal medya alanlarını sık bir biçimde kullanmaktadır. Toplumsal hayatı bu derecede etkisinin altında almış olan sosyal medya, siyasi katılım bakımından da bir hayli mühim bir araç ve alandır.

İnsanlar sosyal medyada yer alan kişisel hesaplarında siyasal paylaşımlar yapabilmekte, parti ya da partilerin liderlerini sosyal medya hesaplarından izleyebilmekte ve sosyal medya mecrası üzerinden eylem ve protestoları düzenleyebilmektedirler.

Siyasi katılım, pek çok unsurun etkisi altında kalsa da değişik biçim ve şekillerde meydana gelebilmektedir. Sosyal medya da söz konusu bu katılım biçimlerini şekillendiren önemli bir saha ve araçtır. Söz konusu bu saha ve araçlar özellikle gençler tarafından aktif bir şekilde kullanılmaktadır.

Türkiye'nin nüfusunun yarısından çoğu genç bireylerden oluşmaktadır. Gençler, siyasi katılım sürecinde son derece büyük ve önemli bir hedef kitle kümesini oluşturmaktadır. Bu kitle aynı zamanda siyasi sürecin belirleyicisi olma potansiyeline de sahiptir. Bu sebeple genç kişilerin siyasete aktif bir şekilde dahil olmalarının temin edilmesi de son derece önemlidir.

1. Sosyal Medya Kavramı ve Kapsamı

Teknolojik alanda yaşanan değişim ve gelişmelere bağlı olarak bilimsel yazında birçok terim ve kavram öne çıkmaya başlamıştır. Bu durum kavramsal karmaşayı da beraberinde getirmiştir. Her disiplin kendine göre bir kavram ve tanım geliştirme çabası içerine girmiştir. Ancak günümüzde sosyal medya terimi yaygın olarak kullanılmaktadır. Kirtiş ve Karahan (2011) sosyal medyayı, "interneti kullanan bireylerin birbirleri ile çevrim içi bir şekilde iletişime geçmesi, bireysel yorum ve buna bağlı ayrıntıların paylaşımını sağlamak için sosyal ağları kullanması" şeklinde genel bir tanım yapmışlardır. Sayımer (2009) ise, "insanların web sayfaları üzerinden çevrimiçi bilgi ve düşünce etkileşiminin gerçekleştiği mecraları " sosyal medya olarak ifade etmektedir. Bazen yeni medya olarak da ifade edilen sosyal medyanın çeşitli vasıtaları söz konusudur. Bunlar formlar, bloglar, mikrobloklar, RSS akışı ve vikiler olarak öne çıkmaktadırlar.

Formlar, siber alanda ortak bilginin oluşumu ve paylaşımına imkan veren ilk sosyal medya araçlarından bir tanesidir. Başka bir ifadeyle Wagner ve Bolloju (2005) formları, "bireylerin ileti gönderip almaları ve bilginin paylaşımına zemin hazırlayan web tabanlı yazılımlar"

şeklinde tanımlamaktadırlar. Alkibay ve Ekmekçi (2010) tarafından yapılan bir çalışmada ise formlar, benzer amaçlar için bir araya gelen sosyal medyadaki grupların kendi aralarındaki iletişim, etkileşim ve bilgi paylaşımını sağlayan yapılar olarak ele alınmaktadır.

Bir tür seyir defteri halinde izlenilen bloglar, ilk defa Amerika'da ortaya çıkmış ve dikkat çeken en önemli sosyal medya araçlardan bir tanesi haline gelmiştir (Wagner ve Bolloju, 2005: 4). Bu sosyal medya aracı bloglar, mikrobologlar şeklinde uygulama alanına sahiptir.

Mikrobloglar, e-mail, kısa mesaj, blog ve anlık mesajlaşmanın özelliklerinin bir arada toplandığı bir kombinasyon halindedir. Mikrobloglar, bloglar ile anlık mesajlaşmanın kapsamına girmektedir (Aldemir, 2019).

RSS akışı, herhangi web sayfasında yer alan video, haber, resim, yorum, blog yazısı ve bunlara benzer nitelikteki güncel olarak gönderilmiş olan faaliyetlerin bilgisayarlar tarafından okunulacak listesidir. RSS abonesi halindeki bir web sitesine girişte bulunan kullanıcı bireyler, bahse konu web sitesinin son çalışmalarından, örneğin, gönderilmiş olan son yazı ya da haberlerden otomatik bir biçimde bilgi sahibi olmaktadır (Fidan, 2015).

MediaWiki, sanal dünyada işbirliği kapsamında bir araya gelen sosyal medya kullanıcılarının tarayıcı niteliğindeki web sayfaları üzerinden içerik oluşturması, mevcut olanların düzenlenmesi ve silinmesine olanak saylayan web sitelerinin yazılım alt yapısıdır (Wagner ve Bolloju, 2005).

2. Gençlerin Sosyal Medya Kullanımı ve Siyasi Katılım

Sosyal medya dünya liderleri tarafından kullanılan ve önemli takipçisi olan sanal bir mecradır. Söz konusu bu mecra, ülkemizde de siyasi bağlamda kullanılmaktadır. İktidar ve muhalefet partilerinin resmi sosyal medya hesapları bulunmaktadır. Ayrıca her siyasi liderin twitter hesabı da mevcuttur. Kişiler sosyal medya hesaplarını kullanarak gruplar ya da daha geniş kitleler meydana getirebilmektedir. Söz konusu kitleler örgütlenerek oluşturulan bu alanlardan seslerini duyurmak amacıyla protesto, destek vb. eylemleri icra edebilmektedirler. Aynı şekilde siyasal parti liderleri de sosyal medya üzerinden göndermiş oldukları mesajlar ile kitleleri harekete geçirme bağlamında etkilidir. Bu açıdan bakıldığında sosyal medyanın siyaset başta olmak

üzere çeşitli alanlarda gündemi tespit etme ve yönetme niteliğinin de bulunduğu ifade edilebilir (Göksu, 2018: 24).

Şaşmaz'a (2015) göre tarihi süreçte siyasetin muhatapları, yaşça büyük olan kişiler, teknik, bürokratik veya politik kimliğe sahiptir. Ancak bilgi çağının yeni gerçekliği ile kabul görmüş eski anlayış, yeni yaklaşımla değişmiştir. Yeni yaklaşıma göre statü, yaş vb niteliklerin değil toplumun tamamını kapsayan siyasi katılımın sağlanması kaçınılmaz olmuştur.

Türk gençlerinin siyasi katılım eğilimleri üzerine yapılmış bilimsel çalışmalar ve bu alanda yapılmış araştırmaların ortak noktası, genç bireylerin aktif olarak siyasete dahil olmaları yönünde tavsiyeler içermektedir. Siyasal partilerin gençlik kolları faaliyetlerine katılmak, üye olmak ya da oy vermek ülkemizde siyasi katılımın bir ölçütü biçiminde kullanılagelmiştir. Bu ölçüt, gençlerin siyasi alana etkin bir biçimde dahil oldukları anlamını taşımamaktadır. Gençlerin gelecekleri ve kendilerini yakından ilgilendiren siyasi konularda fikirlerini ifade etmeleri, siyasi platformlara ve süreçlere katılmaları da temin edilmelidir (Gür ve Bahçeci, 2013: 122).

Genç bireylerin önemi dünya genelindeki nüfusunun büyük kısmını genç bireylerin meydana getirmesidir. Bu durum iktisadi, politik, toplumsal, kültürel kapsamdaki konularda geleceğin belirleyici unsuru olarak gençlerin öne çıkmasından kaynaklanmaktadır. Genç bireyler devamlı kendilerini yenileyerek dinamik yapı oluşturmaktadır. Devlet, ulusal, uluslararası vb konularda kamu politikaları oluştururken genç nüfusu ve gençlik politikalarını da dikkate almalıdır (Yıldız, 2014).

Bu gün gelinen noktada geçmişten farklı olarak "aktif ve etken gençlik" politikalarına odaklanılmadır. Bu değişen politik anlayışla birlikte sosyal medya da siyasi ve toplumsal bir platform olma fonksiyonuyla beraber genç bireylerin siyasal yaşama dahil olabilmelerini teşvikte bulunan bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır (Kızılkaya vd, 2013).

Günümüz gençlerinin siyasi katılımlarının iki sahada yoğunlaşmış olduğu görülmektedir. Bu sahalardan birincisi teknolojidir. Hızlı bir biçimde gelişmiş olan iletişim teknolojilerini en güzel genç bireyler kullanmakta ve siyasi katılımı sosyal medya üzerinden yapmaktadırlar. Genç bireylerin siyasi katılım sergilemiş olduğu ikinci saha da sivil toplum kuruluşları çatısı altında sergilemiş oldukları çalışmalardır (Uçkan, 2011: 105).

Sosyal medya siyasetçiyle seçmeni bir araya getiren, iki kanallı iletişimi kuvvetlendiren ve bu hususta bir hayli etkisi olan bir iletişim vasıtasıdır (Güler, 2016). Amerika'da gerçekleştirilen başkanlık seçimlerinde Obama bu medyayı etkin şekilde kullanmıştır. Diğer taraftan son zamanlarda ülkemizde de siyasal katılımın en önemli araçları arasında sosyal medyanın siyasi liderler tarafından etkin bir şekilde kullanıldığı görülmektedir (Kartal, 2013).

Genç bireylerin sivil ve siyasal motivasyonlarına da hitap etmekte olan bu ortamlar vasıtasıyla onların hayattaki duruşlarını ve kimliklerini istemiş oldukları bir biçimde izah ederek, küresel kampanyalara da dahil olabilmektedirler. Bütün bu olguların farkında olan siyasal partiler, yetişkin bireylerden farklı olarak daha değişik bir kanal olan internet üzerinden genç bireylere ulaşmaya başlamışlardır. Böylece genç bireyler kitle iletişim araçlarıyla hem geleneksel değerlerin taşıyıcısı olmaya hem de modern hayatın gerekliliğine uyum sağlamaya teşvik edilmektedir (Duman, 2014).

3. Sosyal Medyanın Gençlerin Siyasal Katılımı Üzerindeki Rolü

Genç bireylerin internet kullanma alışkanlıklarını araştıran bir çalışmada, genç bireylerin genel olarak müzik dinlemek; facebook, twitter vb. sosyal ağları kullanmak, video seyretmek, sohbet etmek gibi gayelerle interneti kullandıkları ortaya konulmuştur (Gür ve Bahçeci, 2013: 36).

Gençlik ve Spor Bakanlığı 2013 yılında 15 ile 29 yaş aralığındaki genç bireylerin sosyal medyayla alakalı tutum ve hareketlerini anlayabilmek amacıyla yaptığı çalışmayı rapor haline getirmiştir. Raporun sonucunda gençlerimizin % 95,5'inin bu medyayı kullandığı görülmektedir. Cinsiyet dağılıma bakıldığında erkekler %94,7, kadınlar ise %96,2 oranında sosyal medyayı etkili bir şekilde kullanmaktadırlar. Aynı raporda gençlerin sosyal medya kullanma şekilleri de ortaya konulmuştur. Buna göre gençler en fazla diğer kişilerin ve kuruluşların yaptığı paylaşımları takip etmekte ve arkadaşlarının paylaşımlarına yorumlarda bulunmaktadırlar. Sosyal medya kullanma amaçlarına bakıldığında genç bireylerin sosyal medyayı %60 oranla en fazla eğlence ve %59 oranla ise bilgi alma/temin etme amaçlarıyla kullanmış olduklarının tespitine ulaşılmış ve genç bireylerin sosyal medyada pasif değil aktif bir şekilde hareket sergiledikleri sonucuna ulaşılmıştır. Politik perspektiften yaklaşıldığı zaman genç bireylerin çoğunluğu bu mecrayı siyasi ve sosyal alan biçiminde değerlendirmektedir (GSB, 2013: 17-18).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Eğitim durumları da genç bireylerin sosyal medya kullanma alışkanlıklarında etkin rol oynamaktadır. Güler'e (2016) göre interneti kullanan ancak bu mecrayı kullanmayan gençlerin sayısı azdır. Bu durumda olan gençlerin gerekçeleri vakit kaybı şeklindedir.

Gençler sosyal medyada kimi izleyeceklerine karar vermeden önce izleyecekleri insanların profilini incelemeyi tercih etmektedirler. Yalnızca kendilerine benzeyen insanları değil değişik fikirlere sahip bulunanları da takip ettikleri bir gerçektir. Bilhassa ünlü bireylerin takibi daha basit bir şekilde olmaktadır. Genç bireylere göre sosyal medya, yalnızca eğlenme amaçlı değil klasik medya içinde önemli alternatiftir. Başka bir ifadeyle genç bireyler, klasik medyaya yansımayan bilgi ve haberleri bu kanal üzerinden temin edebilmektedirler. Bütün bunların yanı sıra sosyal medya, gençler tarafından gündemi yakından izleme, gündem oluşturma, serbest ve boş vakti değerlendirmek ve eğitimleri ile ilgili araştırma yapmak için kullanılmaktadır (GSB, 2013: 17-18).

Genç bireylerin siyasi katılımı ve tutumları ile siyaset algısına ilişkin yapılan araştırmada (Tar, 2014: 515) genç bireylerin en fazla kullanmış oldukları sosyal medya mecraları, içerik analizi yöntemini ile ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu bağlamda genç bireylerin siyasete dair pozitif ve negatif fikirlerin neler olduğu tespit edilmeye çalışılmıştır. Genç bireylerin siyasete yönelik negatif algıları: yalancılık, riyakarlık, çıkar (para) ilişkisi, kirli oyunlar, sıkıcı /boş ve tehlikeli işler şeklinde sıralandığı görülmektedir. Diğer taraftan gençlerin siyasete yönelik pozitif bakış açıları ise siyasetin gerekli, önemli, düzenleyici rolü ve her yerde olduğu ve olması gerektiğidir. Bu sonuçlar gençlerin siyasete negatif ve pozitif boyutlu iki farklı bakış açılarının ya da algılarının olduğunu göstermektedir.

Sosyal ağlar vasıtasıyla genç kişiler, siyasi yaşamda daha fazla katılım sağlamaktadırlar. Bilhassa seksenli yılların sonundan itibaren 2000 yılına kadar olan süreçte genç bireylerin siyasi konuların dışına itilmiş oldukları ileri sürülmektedir. Aynı şekilde 2000 yıllı başlarında gençlerin siyaset ile bağlarının koptuğu bir süreç karşımıza çıkmaktadır. Bu gün gelinen noktada sosyal ağların genç bireyleri yeniden siyasal yaşama dâhil etmiş olduğu hakikati gözle görülür seviyede nettir. Genel bir değerlendirme yapılacak olursa sosyal ağlar, siyasi katılımı sağlamak, gençler ile siyasal yaşam bağını oluşturmada önemli bir köprü vazifesi üstlenmektedir. Facebook, gençlerin en çok kullandığı ve popülaritesi yüksek yeni medya araçları arasındadır. Bu ve benzeri sosyal medya ağları, genç bireylerin siyasi katılmalarına

olanak vermekte, maliyet ve zaman tasarrufuyla genç bireylerin siyasi bağ oluşturmasını kolay hale getirmektedir (Balcı ve Sarıtaş, 2015).

Facebook'tan sonra twitter gençler arasında yaygındır. Twitter, genç bireylerce siyasal yaşama yönelik fikir ve tutumların kişisel bir biçimde ifade edilişi bakımından facebook'tan sonra en fazla kullanılmakta olan sosyal medya vasıtaları içerisindedir. Siyasi parti ve liderlerinin twitter paylaşılmalarını inceleyen bir araştırmasının sonucuna göre twitter'ın siyasi tartışmalar adına da son derece mühim bir platform şeklinde kullanılmış olduğudur. Ancak bu mesajların çok azının ise seçmen tercihlerini yansıtmış olduğu ifade etmişlerdir (Balcı, vd. 2013).

Yaşlarının dağılımı 15-24 olan ve İstanbul'da eğitim alan genç bireylerin siyasi katılım eğiliminde eğitimin ve sosyal medyanın rolünü ele alan bir araştırmanın raporuna göre genç bireyler siyasetle çok ilgili değillerdir. Yine bu araştırmanın raporunda yer alan verilere göre genç bireylerin %11,7'si spor kulüpleri, yaklaşık %14'ü dernek veya kuruluş üyeliğine sahiptir. Fakat aynı araştırmaya göre derneklere ya da kulüplere üye olmayan gençlerin oranı %74,5'tir. Ayrıca söz konusu çalışmada genç bireylerin yarıdan çoğunun politik ve siyasi konularla ya hiç yahut da çok fazlaca ilgilenmediği sonucuna ulaşılmıştır (İBÜ, 2006: 2-8).

18 ile 74 yaşları arasındaki seçmenler üzerinde gerçekleştirilmiş bir başka çalışmada ise, genç seçmenlerin sosyal medyayı siyasi amaçlar için daha fazla kullandıkları belirtmektedirler. İleri yaştaki seçmen kitlesinin ise siyasal konulardaki bilgilileri elde etmek için klasik medya vasıtalarını yeğlediklerine vurgu yapılmaktadır. Siyasi konulara ya da siyasete yönelik eğilim ile siyasi katılıma ilişkin genç ve yalı seçmen grupları arasında anlamlı farklılıkların olduğu da yine bu çalışmada dile getirilen önemli hususlardan bir tanesidir (Balcı, vd., 2013).

Genç bireylerin siyasi konulara katılımında internetin ne denli etkin olduğunu yönelik 2004 yılında Amerika'daki başkanlık seçimlerinde bir kampanya gerçekleştirilmiştir. Kampanya sonrasında siyasetle ilişkili konulara çok düşük seviyede ilgi hisseden genç bireylerin dahi siyasete alaka seviyelerinde bir artma izlenmiştir (Tunçer, 2014: 499). Balcı ve arkadaşlarının (2013) Konya ilindeki üniversite öğrencilerine yönelik yaptığı çalışmada genç bireylerin seçim zamanlarında interneti bilgilenme ve rehberlik gayesiyle kullanmış olduğu sonucuna ulaşılırken; siyasi katılım bakımından genç bireylerin siyasi tutum ve davranışları bağlamında internetin etkin bir rol üstlendiği ifade edilmiştir.

SONUÇ

İlgili literatür taranması sonucu gençlerin siyasal katılım yönündeki tutum ve davranışları genel olarak oy verme boyutundadır. Oy verme bağlamında siyaset ile ilişkisi olan gençlerle siyasete ilgi duymayan gençler açısından oy kullanma düzeyinde farklılık söz konusudur. Siyasete ilgi duyan genç bireyler ilgi duymayanlara oranla daha fazla oy kullanma eğilimi göstermektedir.

Diğer taraftan genç bireyin sosyo-demografik özellik ve nitelikleri ile siyasal katılım arasındaki ilişkiye bakıldığında kadın bireylerin erkeklere nazaran daha az siyasi katılım sergilemiş olduğu söylenebilir. Sosyal medyanın genç bireylerin siyasete katılıma sürecindeki rolü bağlamında literatürdeki çalışmalar değerlendirildiğinde gençlerin büyük çoğunluğunun bu mecraları kullandığı görülmektedir.

Fakat genç bireylerin söz konusu sosyal ağlar içerisinde siyasi bilgi edinme amacıyla facebook ve twitter kullandığı anlaşılmaktadır. Instagram'ı ise siyasi seviyede bilgilenmelerinde kullanmamış oldukları görülmektedir.

Türkiye genç nüfusa sahip nadir ülkelerden bir tanesidir. Dolayısıyla geleceğin emanetçileri olan gençlerin siyasi konulara ilgisi, siyaset algısına pozitif bakışları ve siyasi katılım düzeylerinin üst seviyelere çıkarılabilmesi için şu huşulara özen göstermekte fayda vardır. Sosyal medya mecralarını aktif bir şekilde kullanmakta olan genç bireylerin siyaset konularında bilgi sahibi olmaları ve siyasal katılma eğilimlerinde yükselişin sağlanabilmesi için gerekli olan eylemlerin ve politikaların hayata geçirilmesi zorunludur. Örneğin siyasi partilerin ve liderlerin sosyal ağ sayfalarını her zaman aktif ve günlük olarak yenilemeleri buna bağlı olarak da yeni medya araçları ile genç nüfusa hitap eden politika, söylem vb faaliyetlere bu sayfalarda yer vermeleri gerekmektedir. Diğer taraftan gençlerin sayfalarda yer alan hususlara katılmaları teşvik edilmelidir. Siyasal partiler gençlikle ilgili olarak oluşturdukları parti içerisindeki yapılarında bunlara daha fazla sorumluluk ve yetki vererek daha aktif bir duruma getirilmelidir.

KAYNAKÇA

Aldemir, S: (2019). *Bir Siyasal İletişim Aracı Olarak Sosyal Medya Kullanımı: 24 Haziran 2018 Cumhurbaşkanlığı Ve Genel Seçimleri Twitter Örneği,* Ege Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İzmir.

Alkibay, S. ve Ekmekci, D. A. (2010). İnternet'te Spor Pazarlamasında AHS Yöntemi: Türkiye Futbol Süper Ligi Takımları Örneği. *İnternet Uygulamaları ve Yönetimi Dergisi,* (2), 2010.

Balcı, Ş., Tarhan, A. ve Bal, E. (2013). *Medya ve Siyasal Katılım,* 1. Baskı, Konya: Sebat Ofset Matbaacılık.

Balcı, Ş. ve Sarıtaş, H. (2015). Facebook ve Siyasal Katılım: 2014 Yerel Seçimleri Araştırması, *Selçuk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Dergisi*, 1(37), 511-535.

Duman, M. Z. (2014). Üniversite Gençliğinin Değer ve Tutum Geliştirme Biçimleri Üzerine Sosyolojik Bir Çalışma (Yüzüncü Yıl Üniversitesi Örneği). *Gençlik Araştırmaları Dergisi,* 2 (3), 102-121.

Fidan, Z: (2015). *Siyasal İletişim Kampanyalarında Yeni İletişim Teknolojilerinin Kullanımı: 2015 Genel Seçimleri Dönemi Web Sayfaları ve Sosyal Medya Kullanımları,* Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Konya, 2015.

Göksu, O. (2018). *Siyasal İktidar İnşasında Lider Olgusu: Lider Tipolojileri Bağlamında Recep Tayyip Erdoğan İncelemesi,* İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul.

GSB (2013). *Gençlik ve Sosyal Medya Araştırma Raporu,* Ankara: Gençlik ve Spor Bakanlığı Afşar Matbaacılık.

Güler, A. B. (2016). *Siyasal İletişimde Sosyal Medyanın Yeri: Twitter Bağlamında 2014 Türkiye Cumhurbaşkanlığı Seçim Sürecinde Adayların Sosyal Medya Kullanımı,* Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Gür, E. ve Bahçeci, D. (2013). *Karşılaştırmalı Bir Analiz: Avrupa'da Gençlerin Katılımı ve Gençlik Politikası,* 1. Baskı, İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.

İBÜ (2006). *İstanbul Gençliği- Eğitim Bir Fark Yaratıyor mu?, STK Eğitim ve Araştırma Birimi, Gençlik Çalışmaları Birimi Araştırma Raporu,* İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi.

Kartal, M. (2013). Türkiye'de Sosyal Medya Raporu, *T.C Başbakanlık Basın-Yayın ve Enformasyon Genel Müdürlüğü İletişim ve Diplomasi Akademik Hakemli Dergisi*, 1(1), 159-165

Kızılkaya, A., Karakullukçu, Ö. F. ve Kömürcü, C. (2013). Son 10 Yıllık Dönemde Gençlik Politikaları Bağlamında Yaşanan Demokratik Evrim Süreci, *T.C Gençlik ve Spor Bakanlığı Gençlik Araştırmaları Dergisi,* 1(1), 224-235.

Kirtiş, A, Kazım ve Karahan, Filiz, (2011). To be or Not to be in Social Media arena as the Most Cost Efficient Marketing Strategy After the Global Recession. *Procedia Social and Behavioral Sciences,* 24.

Sayımer, İ. (2009). *Sanal Ortamda Stratejik Halkla İlişkiler Yönetimi,* Beta Yayınları, İstanbul, 2009.

Şaşmaz, O. Y. (2015). *Türkiye'de Siyasî Partilerin Gençlik Kollarında ve Bağlı Yan Kuruluşlarında Faaliyet Gösteren Gençlerin Siyasî Katılımlarına İlişkin Algıları,* Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Elazığ.

Tar, Y. Y. (2014). Siyaset Genç İşi Mi? *Gençlik ve Spor Bakanlığı, Uluslararası Gençlik ve Kültürel Mirasımız Kongresi,* Samsun, 511-522.

Tunçer, P. (2014). Gençlik ve Siyaset Bilinci, *Gençlik ve Spor Bakanlığı, Uluslararası Gençlik ve Kültürel Mirasımız Kongresi,* Samsun, 491-510.

Uçkan, Ö. (2011). *Türkiye'de Gençlik Örgütlenmelerinin Yasal Düzenlemelere Katkısı, Katılımın "E-Hali" Gençlerin Sanal Alemi*, (Editör: Aslı Telli Aydemir), Alternatif Bilişim Derneği Yayınları, 105-140

Wagner, C. and Bolloju, N. (2005). Supporting Knowledge Management İn Organizations With Convesational Technologies: Discussion Forums, Weblogs And Wilds. *Journal of Database Management,* 16(2), 2005.

Yıldız, M. M. (2014), *"Gençlik ve Siyasal Katılım: Diyarbakır Örneği"* Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Diyarbakır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

DEMOKRAT PARTI DÖNEMİ DIŞ POLİTİKASI

YL Öğrencisi, KAAN AKYOL [1], Prof. Dr. METİN AKSOY [2]
[1] Gümüşhane Üniversitesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi ABD,
kaanakyol.1993@gmail.com -0000-0001-6494-8392
[2] Gümüşhane Üniversitesi, İİBF, Uluslararası İlişkiler Böl,
metinaksoy@hotmail.de
0000-0002-3118-6739

ÖZET

İkinci Dünya Savaşı sonrasında dünya siyaseti iki kutuplu bir hal almıştır. Bir yanda uluslararası yapıya yön veren ABD öbür yanda İkinci Dünya Savaşı'ndan gücünü artırarak çıkan SSCB vardır. Tüm dünya bu iki kutup arasında şekillenen politikalar izlemeye ve bu soğuk savaştan karlı çıkmak ve yahut zararlı çıkmamak adına kendilerine bir yer edinme çabasına girmiştir. Demokrat Parti'nin 1946 yılında kurulması ile çok partili hayata geçiş süreci başlamıştır. Tarihe şaibeli seçimler olarak geçen ve Cumhuriyet Halk Partisinin üstünlüğüyle sonuçlanan seçimde Demokrat Parti 66 vekil ile meclise girmeyi başarmıştır. 1950 yılına gelindiğinde değişen seçim kanunu ile birlikte gizli oy açık sayım döküm usulüne göre yapılan seçimlerde, 27 yıllık Cumhuriyet Halk Partisi iktidarı yerini, Batı ile entegre, ekonomide liberal anlayışı benimseyen Demokrat Parti'ye bırakmıştır. Adnan Menderes hükümeti, izledikleri politikalar ile ikinci dünya savaşının akabinde ortaya çıkan iki kutuplu dünya düzeninde, batı bloğuna yakın durmaya çalışmıştır. Ekonomik kalkınmanın gerçekleştirilmesi, askeri gücün modernizasyonu ve toplumun demokratikleşmesi açısından batı bloğu daha makul bir seçenek olarak görülmüştür. Bu gelişimi sağlayabilecek maddi kaynaklar, dış yardımlar yolu ile karşılanmaya çalışılmıştır. Demokrat Parti döneminde dış politikada Batı yanlısı tutumun yanında bir politik denge de oluşturulmaya çalışılmış ve Türkiye diğer devletler ile iyi ilişkiler kurmaya çalışmıştır. Londra Konferansı esnasında Atatürk'ün Selanik'teki evinin bombalandığı iddiası ile başlayan ve büyük bir kaosa dönüşen 6-7 Eylül olayları ile Türkiye, çok sancılı ve de dramatik günler geçirmiştir. Rumların evleri ve dükkanları yağmalanmış ve kiliselerde yangınlar çıkmıştır. İstanbul, Ankara ve İzmir'de yaşanan bu olaylar, Demokrat Partinin sonunu getirecek olan bir yolun ilk adımları olarak değerlendirilebilir.

Bu bildirinin amacı Tek Parti sonrası iktidara gelen Demokrat Parti döneminin iç politika uygulamaları ve dış politikasını dönemin siyaseti açısından değerlendirmektir.

Anahtar Kelimeler: Tek Parti, Demokrat Parti, İç Politika, Dış Politika

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Giriş

İkinci Dünya Savaşı sonrasında dünya siyaseti iki kutuplu bir hal almıştır. Bir yanda uluslararası yapıya yön veren Amerika öbür yanda İkinci Dünya Savaşı'ndan gücünü artırarak çıkan Rusya vardır. Tüm dünya bu iki kutup arasında şekillenen politikalar izlemeye ve bu soğuk savaştan karlı çıkmak ve yahut zararlı çıkmamak adına kendilerine bir yer edinme çabasına girmiştir. Rusya'nın yayılmacı politikaları, diğer devletlerin sağlam ve istikrarlı demokratik yapılar oluşturmasını sağlamıştır. Birinci ve İkinci Dünya Savaşlarında yaşanan sosyolojik ve ekonomik yıkımlar, ülkeleri çıkabilecek yeni savaşları engelleyebilme yolunda adımlar atmaya ve çözümler üretmeye mecbur bırakmıştır.

Demokrat Partinin Kuruluşu ve Dış Politikası

1946 yılında Demokrat Parti'nin kurulması çok partili hayata geçiş için atılmış büyük bir adımdır. Tarihe şaibeli seçimler olarak geçen 1946 seçimlerini Cumhuriyet Halk partisi kazanmış olsa da Demokrat Parti 66 vekil ile meclise girmeyi başarmıştır. 1950 li yılına geldiğimizde değişen seçim kanunu ile birlikte gizli oy açık sayım döküm usulüne göre yapılan seçimlerde, 27 yıllık Cumhuriyet Halk Partisi iktidarı yerini, Batı ile entegre, ekonomide liberal anlayışı benimseyen Demokrat Parti'ye bırakmıştır. Adnan Menderes İstanbul vekili olarak hükümeti kurmuş ve başbakan olmuştur. Seçimlere 7 siyasi parti katılmış olup, %89,3 katılım oranı yakalanmıştır. Demokrat Parti 416 vekil çıkarmayı başarmıştır (Eroğul 2003, ss. 206-208).

Yunanistan'da iç savaşın patlak vermesi ile birlikte yayılmacı politikalar benimseyen Rusya'nın da etkisiyle komünizm bir tehdit olarak algılanmaya başlamıştır. Amerika bu tehdite karşı Truman Doktrininin akabinde Marshall planı ile 1949-1951 yılları arasında Türkiye'ye ekonomik yardım yaparak olası bir Türkiye-Rusya yakınlaşmasının önüne geçmek istemiştir. Rusya'nın yayılmacı politikalarını tehdit olarak gören Demokrat Parti, NATO' ya girmek için adımlar atmıştır. Öyle ki Adnan Menderes Hükümeti, Kuzey ve Güney Kore arasında patlak veren Kore Savaşı'na Meclisin onayı olmadan 4500 kişilik Türk birliğini göndermiştir. Bunun akabinde Türkiye 18 Şubat 1952'de NATO'ya resmen üye olmuştur.

Adnan Menderes hükümeti, izledikleri politikalar ile ikinci dünya savaşı sonrası başlayan iki kutuplu dünya düzeninde, batı bloğuna yakın durmaya çalışmıştır. Ekonomik kalkınmanın gerçekleştirilmesi, askeri gücün modernizasyonu ve toplumun demokratikleşmesi açısından batı bloğu daha makul bir seçenek olarak görülmüştür. Bu gelişimi sağlayabilecek maddi kaynaklar, dış yardımlar yolu ile karşılanmaya çalışılmıştır. Bu yönüyle esasında Demokrat Parti, dış politikada Cumhuriyet Halk Partisi'nden farklı bir yol izlememiştir. Bu dönemde elde edilen NATO'ya üyelik Sovyet tehdidine karşı Türkiye'yi güvence altına almıştır (Albayrak 2004, s.425).

Demokrat Parti döneminde dış politikada Batı yanlısı tutumun yanında bir politik denge de oluşturulmaya çalışılmış ve Türkiye diğer devletler ile iyi ilişkiler kurmaya çalışmıştır. Mustafa Kemal Atatürk'ün yurtta sulh cihanda sulh mottosuyla hareket edilmiş ve bu sayede dış politikada sınırlar korunmuş ve akabinde iç siyasette manevra alanları yaratılabilmiştir. Her ne kadar Türkiye tarafsız kalmaya çalışsa da yaşanan gelişmeler ve Batı'nın dayatmaları ile Türkiye taraf olmak zorunda kalmıştır. Bu sebepledir ki Demokrat Parti döneminde tarafsız tutum yerini aktif Batıcı tutuma bırakmıştır. Başta Amerika olmak üzere Batı bu dönemde müttefik olarak görülmüştür. Benimsen bu tavır ilerleyen süreçte Türkiye'nin Ortadoğu politikalarını olumsuz etkilemiştir. 1960 yılında yaşanan Kıbrıs sorunu ve füzeler krizi, Türkiye'nin aktif Batıcı tutumdan uzaklaşmasına ve çok boyutlu bir dış politika yürütmesine neden olmuştur (Öke ve Mütercimler 2004, ss. 244-245).

1950-1951 hükümet programında Demokrat Parti, diğer devletler ile iyi ilişkiler, barışçıl eylem ve söylemler ve işbirliği hususuna ehemmiyet vermiş ve Birleşmiş Milletlere bağlılık üzerinde durmuştur. Batıya sadakat korunmuş ve Batılı İlişkiler geliştirilmek istenmiştir. Yayılmacı politikalar benimseyen Sovyet Rusya'nın varlığı, Doğu Akdeniz güvenliği sorununu ortaya çıkarmıştır. Dönemin dış işleri bakanı Fuat Köprülü, mevcut konjonktürün de etkisiyle Birleşmiş Milletler ideolojisini benimsediğini ve Türkiye'nin güvenliği için barış ve istikrar ortamının tesis edilmesine yönelik strateji geliştirilmesini ve politikalar üretilmesinin gerekliliğine vurgu yapmıştır. Bu kapsamda Türkiye 1951-1952 ile 1954-1955 yıllarında Birleşmiş Milletler Güvenlik Konseyine seçilmiştir. 1954 sonrası dönemde Adnan Menderes ile Fuat Köprülü arasındaki fikir ayrılıkları keskinleşmiş 1956 yılından sonra dış politikada Fatin Rüştü Zorlu etkili olmaya başlamıştır. 1957'de Fatin Rüştü Zorlu dış işleri bakanı olmuştur.

Yine bu dönemin dış politikasında etkili isimlerinden biri de Muharrem Nuri Birgi'dir. Özellikle Kıbrıs meselesindeki çalışmaları dış politikada önemli katkı sağlamıştır (Yücel 2002, ss.835-854).

6-7 Eylül olayları, Türkiye'nin OrtaDoğu politikasına yapılan sert muhalefet, Kıbrıs meselesi ve hükümet buhranı gibi yaşanan bir çok gelişme, Demokrat Parti'nin ülke içinde eleştirilmesine sebep olmuştur. Adnan Menderes'in gücünü koruma endişesi, durumu çıkılmaz hale getirmiştir. Tüm bu yaşananlar, başta Adnan Menderes olmak üzere Demokrat Parti iktidarını halk nezdinde güvensiz duruma düşürmüştür. Batının Kıbrıs tutumu karşısında politika üretmekte zorlanan Adnan Menderes, basın aracılığı ile çeşitli yönlendirmeler yapmıştır. Uluslararası İlişkilerdeki olumsuz hava iç siyasette basın aracılığı ile olumlu hale getirilmeye çalışılmıştır.

Amerika'nın Ortadoğu'yu Sovyet tehdidine karşı konsolide etmek adına benimsediği Eisenhower Doktrini, Mısır ve Suriye tarafından kabul görmemiş ve tepkiyle karşılanmıştır. Sovyet tehdidine karşı Amerika, çevre ülkeleri füzeler ile konuşlandırmak istemiştir. Jüpiter Füzelerini Türkiye'de konuşlandırmak isteyen Amerika'nın, Adnan Menderes'in fabrika kurmak ve baraj yapmak ile halkın takdirini kazanmak adına mali kaynak arayışında olmasını, bir çıkar birlikteliği fırsatı yaratacağını düşünmesini sağlamıştır. Ama düşünülen bu politikalar uygulama alanı bulamamıştır ve Füze krizi yaşanmıştır (Yavuzalp 1991, ss.81-93).

Adnan Menderes dış politikada Amerika desteği olmadan Ortadoğu'da adım atmaktan çekinmiştir. Türkiye'nin özellikle Amerika'nın Kuzey kuşağı projesine dahil olması bu sebepledir. Amerika'nın somut güvence verememesi Türkiye'nin Ortadoğu politikalarında başarısız olmasına neden olmuştur. Sömürgeci İngilizlerin Ortadoğu politikalarında var oluşu o bölgedeki ülkeleri tedirgin etmiş ve kurulan paktların inandırıcılığını ve güvenilirliğini ortadan kaldırmıştır.

Kıbrıs meselesinde Türkiye özellikle Demokrat Parti döneminde İngiltere ile yakın ilişkiler geliştirmiştir. İngiltere, çıkarları doğrultusunda Yunanistan yerine Türkiye'ye daha yakın durmuştur. Süveyş krizinin patlak vermesi İngiltere ile Amerika'nın ortak çıkanlarının gerçekleşmesi ile sonuçlanmış ve Türkiye'nin, Kıbrıs meselesinde İngiltere'den beklediği somut adamların atılmayacağının anlaşılması üzerine Kıbrıs sorunu daha da alevlenmiştir. 1957

yılı sonrasında Kıbrıs meselesinde Türkiye daha radikal adımlar atmaya başlamıştır. Amerika, İngiltere'ye göz dağı vermek adına Kıbrıs meselesinde Yunanistan'dan taraf olmuştur. Amerika'nın Yunanistan'a yakınlaşması üzerine Türkiye-Rusya yakınlaşması gerçekleşmiş ve soğuk savaş kendini iyiden iyiye hissettirmeye başlamıştır (Sönmezoğlu 2006, ss. 53-55).

1954 seçimlerini kazanarak iktidar yürüyüşünü devam ettiren Demokrat Parti bu dönemde Amerika ile iyi ilişkiler kurmuştur. Amerika büyük elçisi Warren'in Başbakan Adnan Menderes'i ziyareti esnasında Başkan Eisenhower'ın davet mektubunu iletmesiyle Türk-Amerikan İlişkilerine farklı bir soluk kazandırmıştır. Amerika'nın bu tutumu uzun vadeli kredi desteği sağlayacağı olarak yorumlanmıştır. Başbakan Adnan Menderes bu doğrultuda 1954 yılında Amerika'yı ziyaret etme kararı almıştır. Menderes'in bu ziyareti temel olarak ekonomik nitelik taşımaktadır. Bu görüşmede Menderes, Türkiye ile ilgili bilgiler vermiş ve iki ülkenin ortak çıkanları doğrultusunda hareket edebilir olduğu ortak paydasında buluşulmuştur.

Londra Konferansı esnasında Atamızın Selanik'teki evinin bombalandığı iddiası ile başlayan ve büyük bir kaosa dönüşen 6-7 Eylül olayları ile Türkiye, çok sancılı ve de dramatik günler geçirmiştir. Rumların evleri ve dükkanları yağmalanmış ve kiliselerde yangınlar çıkmıştır. İstanbul başta olmak üzere Ankara ve İzmir'de yaşanan bu olaylar, Demokrat Partinin sonunu getirecek olan bir yolun ilk adımları olarak değerlendirilebilir. 27 Mayıs 1960 darbesine giden bu süreç ile birlikte 10 yılık Demokrat Parti iktidarı son bulmuştur. Türk Silahlı Kuvvetleri'nin yönetime el koyması ile birlikte Milli Birlik Komitesi oluşturulmuştur. Komitenin başkanı Cemal Gürsel radyodan halka seslenmiştir. Adnan Menderes ve Arkadaşları Yassı adada yargılanmış ve idam edilmişlerdir (Turan 1999, s.164).

Sonuç

Demokrat Parti ilk döneminde Batı bloğuna yakın durmaya çalışan söylemler ile ekonomide benimsenen liberal anlayış çerçevesinde politikalar üretmiştir. İlk dönemlerinde hem iç faktörlerin hem de dış aktörlerin konsolide edilebildiği başarılı bir dönem geçirilmiştir. Halkın ve muhalefetin de desteği ile milli politikalar oluşturabilme imkanı doğmuştur. Mustafa Kemal Atatürk'ün çağdaş medeniyetler seviyesi olarak nitelendirdiği ülküye ulaşma açısından Batıya entegre politikalar benimsenmiştir. Soğuk Savaş'ın getirdiği iki kutuplu yeni dünya düzeninde kendisini hep batı bloğuna yakın konumlandıran Türkiye, çıkarları doğrultusunda denge Politikası izlemekten de geri durmamıştır. Bu minvalde gerektiğinde Sovyet Rusya'ya yakın

duran politikalar geliştirilmiştir. Demokrat Parti dönemi, Soğuk Savaşı net bir şekilde hissettiğimiz bir dönem olarak değerlendirilebilir. Başta ekonomik sorunlar olmak üzere iç politikada yaşanan bunalımlı dönemler ve bunun üzerine dış siyasetteki yanlış hamle ve tercihler Demokrat Parti döneminin bitmesine zemin hazırlamıştır.

Kaynakça

Albayrak, Mustafa, 2004. Türk Siyasi Tarihinde Demokrat Parti. İstanbul: Yeni Kuvayi Milliye Yayınları.

Eroğul, Cem, 2003. Demokrat Parti Tarihi ve İdeolojisi. Ankara: İmge Yayınevi.

Mütercimler, Erol ve Öke, Mim Kemal, 2004. Düşler ve Entrikalar, Demokrat Parti Dönemi Türk Dış Politikası. İstanbul: Alfa Yayınları.

Sönmezoğlu, Faruk, 2006. Türk Dış Politikası. İstanbul: Der Yayınları .

Turan, Şerafettin, 1999. Türk Devrim Tarihi. Ankara: Bilgi Yayınevi.

Yavuzalp, Ercüment, 1991. Menderes'le Anılar. Ankara: Bilgi Yayınları.

Yücel, Serhan, 2002. Menderes Dönemi (1950-1960). Türkler Ansiklopedisi. Cilt 16. Ankara: Yeni Türkiye Yayınları, ss. 835-854.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

DIŞ POLİTİKA ANALİZİ TEORİSİ OLARAK NEOKLASİK REALİZM'İN DEĞERLENDİRİLMESİ

YL Öğrencisi, KAAN AKYOL [1], Prof. Dr. METİN AKSOY [2]

[1] Gümüşhane Üniversitesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi ABD,

kaanakyol.1993@gmail.com -0000-0001-6494-8392

[2] Gümüşhane Üniversitesi, İİBF, Uluslararası İlişkiler Böl,

metinaksoy@hotmail.de

0000-0002-3118-6739

Özet

Neoklasik realizm kavramını ortaya atarak uluslararası ilişkiler literatürüne yeni bir kavram kazandıran Rose, uluslararası ilişkileri açıklamakta ve analiz etmekte yetersiz kaldığı anlaşılan realizm anlayışına yepyeni bir soluk getirmiştir. Rose 1998 yılındaki makalesiyle akademik kürsülerde kendisine yer edinmiş ve uluslararası ilişkilerdeki özgün çıkarımları ile çıkmazda olan realist anlayış geleneğini bir nevi düzlüğe çıkarmıştır. Neoklasik realizm devletlerin benzerlik gösteren siyasi ve toplumsal reflekslerini inceler. Sıradanlaşmış sayılabilecek bu davranış kalıpları, sistemli olarak, uluslararası siyasette devletler tarafından çeşitli yaptırımlara, ambargo ve kısıtlamalara maruz bırakılarak dünya siyasetindeki egemen güç algısında ve iddiasında bulunan devletlerin uluslararası arenadaki yerini sağlama almasını ve söz sahibi olmaya devam etmesini sağlar. Anarşik yapıdaki uluslararası siyasette güç dağılımının adaletsiz yapıda oluşu, devlet davranışlarında belirleyici olmaktadır. Egemen gücün kaoslardan faydalanarak uluslararası arenadaki gücünü koruyabilmek adına bir strateji geliştiriyor olması, neoklasik realizm anlayışının açıklamaya çalıştığı olguların dış siyasetteki yansımalarından ileri gelmektedir. Askeri doktrinler ve uygulanan stratejiler ile ekonomik planlar ve ittifak tercihleri bu kapsamda değerlendirilebilir. Devletin içinde devletin yapısından kaynaklanan ve dış politika belirlenmesinde etkili olabilen bazı etkenler vardır. Bu etkenlerin en önemlisi toplumun kendisidir. Devleti kimin yöneteceği ya da hangi görüşün yöneteceği, seçimler vasıtası ile yine toplumun kendisi tarafından belirlenir. Toplum içinde zamanla farklı çıkar grupları, ekonomik gücü elinde bulunduran guruplar ve çeşitli sivil toplum grupları, ülkenin dış politikasının belirlenmesinde etkili olabilmektedir. Bu çeşitli guruplar yapacakları baskılar ile karar alma süreçlerini yöneten kişiler veya bizzat lider üzerinde tesir oluşturabilecek kudrete

sahip olabilmektedir. Bu bildirinin amacı uluslararası ilişkiler teorisi olan Neoklasik Realizmin temel varsayımlarını ve bunların dış politikadaki etkilerini teorik olarak değerlendirmektir.
Anahtar Kelimeler: Uluslararası Sistem, İç politika, Dış Politika, Neoklasik Realizm

Giriş

Neoklasik realizm kavramını ortaya atarak uluslararası ilişkiler literatürüne yeni bir kavram kazandıran Rose, uluslararası ilişkileri açıklamakta ve analiz etmekte yetersiz kaldığı anlaşılan realizm anlayışına yepyeni bir soluk getirmiştir. Rose 1998 yılındaki makalesiyle akademik kürsülerde kendisine yer edinmiş ve uluslararası ilişkilerdeki özgün çıkarımları ile çıkmazda olan realist anlayış geleneğini bir nevi düzlüğe çıkarmıştır. Schweller, Christensen, Wohlforth ve Zakaria'nın egemen güçlerin uluslararası ilişkilerdeki politik tercihlerini ve reflekslerini açıklarken kullandıkları argümanlar, Rose'un yepyeni bir dış politika anlayışını geliştirmesini sağlamıştır (Rose 1998, ss.144-172).

Genel Çerçeve

Teorik olarak devletler, uluslararası siyasette ekonomik olarak maddi güçleri nispetinde strateji üretirler ve politikalar geliştirirler. Bu politikaları gerçekleştirebilecekleri uluslararası konjonktürün oluşması için yapısal ve diplomatik, mali ve ekonomik, kültürel ve askeri ve de siyasi politik hamlelerde bulunurlar. Neoklasik realizm devletlerin benzerlik gösteren siyasi ve toplumsal reflekslerini inceler. Sıradanlaşmış sayılabilecek bu davranış kalıpları, sistemli olarak, uluslararası siyasette devletler tarafından çeşitli yaptırımlara, ambargo ve kısıtlamalara maruz bırakılarak dünya siyasetindeki egemen güç algısında ve iddiasında bulunan devletlerin uluslararası arenadaki yerini sağlama almasını ve söz sahibi olmaya devam etmesini sağlar. Bu yönüyle neoklasik realizm, sadece salt bir şekilde devletlerin yapısal gelişimini inceleyen bir teori değil, bütüncül olarak tutarlı, sistemli, güvenli ve makul sayılabilecek bir üst aklın devlet politika ve stratejisini belirleyen yahut belirlenmesinde katkısı olan bir teorik anlayış olarak değerlendirilebilir (Arı 2021, ss.92-97).

Neoklasik realizm, yapısal faktörlerin aracı değişkenler ile harmanlanarak açıklanılmasını savunur. Anarşik yapıdaki uluslararası siyasette güç dağılımının adaletsiz yapıda oluşu, devlet davranışlarında belirleyici olmaktadır. Egemen gücün kaoslardan faydalanarak uluslararası arenadaki gücünü koruyabilmek adına bir strateji geliştiriyor olması, neoklasik realizm

anlayışının açıklamaya çalıştığı olguların, dış siyasetteki yansımalarından ileri gelmektedir. Askeri doktrinler ve uygulanan stratejiler ile ekonomik planlar ve ittifak tercihleri bu kapsamda değerlendirilebilir. Birbirlerinden farklı yapıda olan devletler doğal olarak farklı dış politika stratejisi belirlerken, iç politika dinamiklerini göz ardı edilemez olarak görürler neoklasik realizm anlayışta. Bu kapsamda uluslararası ilişkiler teorilerindeki boşluklar giderilmiş olur ve bu anlamda neoklasik realist anlayış çok önemlidir (Kitchen 2010, s.118).

Kıt kaynakların yetersiz ve kolay ulaşılabilir olmayışı, değişen yeni politik dünya düzeninde, bölüşümdeki adalet anlayışı ile sağlanabileceği fikrinin benimsenmesi temelinde realist paradigmaya uygun dış politikada genel kabullerin olduğu bir gerçektir. Realizmin bir çok varyasyonunda ve etki alanı içindeki kuramlarda bunu görmek mümkündür. Belirsizlik, anarşi, kaos, çatışma ve sonuçta savaşın kaçınılmaz bir son olacağı görüşü ve teorisinin, devletler arasında sağlanabilecek ortak çıkanların korunduğu bir mutabakat ile engellenilebilir olması önemlidir. Nitekim neoklasik realizm devlet politikalarında ve uluslararası ilişkilerde kaosun ve anarşinin varlığını kabul eder. Neoklasik realizm diğer görüş ve teorilerden farklı olarak, yazılı bir anayasa veya kanuna dayandırılamasa bile devletlerin davranışlarında belirli bir teamülün belirli bir gelenekçi reflekslerin olduğu gerçeğini vurgular. Neoklasik realizmde önemli olan tutumlar veya kurallar değil yaşananlara karşı alınacak olan tavırdır. Bu tavır dünya siyasetindeki egemen gücün çıkarları ve kazanımları doğrultusunda gerçekleşir ve bu durum adil olmak zorunda da değildir (Zakaria 1992, ss.177-198).

Uluslararası sistem kendi içinde bir güç dağılımı yaparak aracı değişkenlerin süzgecinden geçmiş faktörlerin, birim devlet seviyesine indirgenmesinin önünü açar. Bu aracı değişkenlerin analize dahil edilmesi teorinin neoklasik olduğunu göstermektedir. Dış politika davranışlarının açıklanmasında hem yapısal hem de birim düzeydeki aracı değişkenleri kullanan neoklasik realist bakış, analizlerine devletlerin iç politik dinamiklerini de katarak anarşik uluslararası yapının çözümlenmesini kolaylaştırır. Hangi iç faktörlerin analizlere dahil edilmesi gerektiği hâlâ belirsizliğini korumakla beraber, analizin ve konunun durumuna göre açıklayıcılığı yüksek olanların tercih edildiği görülmektedir. Literatürde aracı değişkenler devletlerin iç dinamik unsurları, zenginlikleri olarak tanımlanır. Bu tanımlamalara liderin algılama becerisi ve yerel güç odakları da dahildir. Devletlerin karar alma süreçlerinde liderin görüşü ve karar alma becerisi dış politikada çok önemlidir. Gerek politikanın oluşum süreçleri gerekse de politikanın

uygulama süreçlerinde doğru ve mantıksal kararlar alabilecek lider algısının var olması gereklidir. Hem dış politikada hem de iç politikada yapılacak değerlendirmeler makul bir aklın ürünü olmak zorundadır. Aksi halde kaos kaçınılmaz olacaktır (Shimko 1992, ss.281-301).

Devletin siyasi, politik, ekonomik ve de askeri tüm bilgilerine ulaşma kabiliyeti ve gücü olan yetkililer, politika oluşum süreçlerinde etkin söz sahibi olabilmektedir. Bu sebepledir ki bu kişiler uluslararası konjonktürün analizini iyi yapan ve bu konudaki algılama kabiliyeti yüksek kişiler olmalıdır. Risk analizinde yapılacak hatalar devletleri felakete sürükleyebilir. O sebeple yönetimde olan kişilerin ve yahut yönetime talip kişilerin dünya görüşleri, bakış açıları ve de gelişen yeni dünya düzeninde fikirsel bağlamda ne derece var olabildiği, izlenecek politikaların belirlenmesinde önemli rol oynayacaktır. Dış politikada ülke tehdit altında iken lider reflekslerini ve iç faktörleri konsolide edebilecek bir devlet aklının varlığı son derece önemli olabilmektedir. Bu aracı değişkenlerin varlığı ülke bekası için önemli bir rol teşkil etmektedir. Dış politikada önemli olan güç değil gücün nasıl kullanıldığı ve de nasıl algılandığıdır. Soğuk Savaş döneminde farklı kutuplardaki liderlerin farklılaşmış güç algıları ve farklılaşmış beklentileri, farklı yorumlara maruz kalmış ve bu durum aracı değişken olarak lider algılarının kullanılması noktasında neoklasik realizme güç katmıştır (Romanova 2012, ss. 1-11).

Devletin içinde devletin yapısından kaynaklanan ve dış politika belirlenmesinde etkili olabilen bazı etkenler vardır. Bu etkenlerin en önemlisi toplumun kendisidir. Devleti kimin yöneteceği yada hangi görüşün yöneteceği seçimler vasıtası ile yine toplumun kendisi tarafından belirlenir. Toplum içinde zamanla farklı çıkar grupları, ekonomik gücü elinde bulunduran guruplar ve çeşitli sivil toplum grupları, ülkenin dış politikasının belirlenmesinde etkili olabilmektedir. Bu çeşitli guruplar yapacakları baskılar ile karar alma süreçlerini yöneten kişiler veya bizzat lider üzerinde tesir oluşturabilecek kudrete sahip olabilmektedir. Bununla birlikte toplumdaki çeşitli etnik guruplar, basın yayın ve sivil ve askeri bürokrasi de dış politika oluşum sürecinde söz sahibi olabilmekte yada liderleri etkileri altına alabilmektedirler. Basın yayın organlarının kamuoyu oluşturabilme güçleri dış politika oluşum sürecinde önemli bir hale gelebilmektedir. Burada yapılacak olan şey liderin hiç bir baskı ve çıkar guruplarından etkilenmeden, yetenek ve kabiliyeti ölçüsünde ülkenin menfaatine olan kararları almak ve ülkeyi çıkar guruplarının tekeline dönüştürmemektir (Elman 2008, ss. 1-19).

Uluslararası konjonktür, neoklasik realizmde önemli bir değişken olarak görülmektedir. Anarşik yapıda olan uluslararası yapı, karşılıklı ilişkiler neticesinde ortaya çıkan politikaların oluşumunda önemlidir. Bu politikalar incelenirken neoklasik realizm uluslararası ilişkilere verdiği önemi aynı düzeyde devletin iç yapısından kaynaklanan etkenlere de verir. Bu boyuttaki bir analiz neoklasik realizmin doğruluk kat sayısını artırdığı gibi çeşitli akademik kürsülerde dikkate alınmasını da sağlamaktadır. Bir devletin uluslararası ilişkilerdeki önemi, diğer devletlerin güç algısı nispetinde değerlendirmeye alınır. Neoklasik realizmin teoriye kattığı en büyük özelliği anarşik yapıda olan uluslararası yapının yanında analizlere iç politik etkenleri de katmış olmasıdır. Böylelikle daha kapsamlı ve de tutarlı bir analiz yapabilme imkanı doğmaktadır. Neoklasik realizm güç unsurunu, sahip olunan imkanlar neticesinde dış politikaya yansıtılması çerçevesinde ele alır ve bu minvalde analiz yapar. Burada kastedilen güç ne askeri ne de maddi güçtür. Bahse konu olan güç unsuru çeşitli çevreleri ve diğer uluslararası aktörleri etkileyebilme gücü olarak değerlendirilmelidir (Ripsman 2011, s.4).

Neoklasik realizme göre devletlerin güç elde etmek ve güvenliklerini artırmayı sağlamak adına reaksiyon almak yerine, uluslararası yapının belirsizliğini kullanarak çevrelerini etkileyerek kendilerini güvende tutabilecek reaksiyonda bulunmak daha doğru olacaktır. Çevrelerini etkileyebilecek maddi ve manevi kaynaklara sahip olmak bu minvalde çok önemlidir. Burada dikkat edilmesi gereken nokta manevi kaynakların varlığıdır. Dış politikanın oluşumu, güç hakkında sahip olunan bilgiye göre şekillenecektir. Doğru, tutarlı ve de yeterli düzeydeki bilgi doğru değerlendirilirse politik manevra alanı yaratacağından ciddî bir şekilde ele alınmalıdır. Güvenlik endişesi sebebi ile çevrelerini etkileme çabası içine giren devletler, bu endişeyi taşıyan liderlerin doğru karar aldığı ve doğru değerlendirme yapabildiği ölçüde başarılı olabilmektedir. Diğer devletlerin politik tercihlerini ve atabilecekleri adımları tahmin ederek çıkarımda bulunmak görevini taşıyan liderin bu durumdaki tutumu neoklasik realizm açısından çok önemlidir (Rose 1998, s. 156).

Sonuç

Değişimin kaçınılmaz olduğu uluslararası ilişkilerde yaşanılabilecek güç kaymaları ve ani politik değişimler ülkelerin uluslararası sistemdeki politikalarını sekteye uğratabilir. Lider bu değişen yeni dünya düzeninde ani reaksiyon alabilecek donanımda olmalıdır. Çeşitli iç faktörlerin varlığı ve de dış politikayı etkileyebilme gücü, kriz dönemlerinde lideri yanlışa

sürükleyen bir hal alabilir ve bu da devleti ve toplumu olumsuz etkileyebilir. Neoklasik realizmde en temel aktör devlettir ve devlet uluslararası ilişkilerde temel belirleyicidir. Neoklasik realizm devleti bütüncül bir perspektifte analiz eden teorilere karşı çıkar. Dış politikada aynı güce sahip farklı devletlerin farklı politika stratejisi benimseyebilmesi de bu sebepledir.

KAYNAKÇA

Arı, Tayyar. Uluslararası İlişkiler Teorileri. Bursa: Alfa Aktüel Basım ve Yayınevi, 2021.

Elman, Colin. " Neoclassical Realism," Paul D. Williams, Security Studies an Introduction, New York: Routledge, 2008.

Kitchen, Nicoholas. " Systemic Pressures and Domestic Ideas: A Neoclassical Realist Model of Grand Strategy Formation." Research Gate, no.1, (2010): 117-143.

M. Ripsman, Norrin. " Neoclassical Realism," Oxford Research Encyclopedia of International Studies, (2011):1-21.

Romanova, Tatiana A. " Neoclassical Realism and Today's Russia." Russia in Global Affairs, S.3(2012):1-11.

Rose, Gideon. " Neoclassical Realism and Theories of Foreign Policy." Journal Storage no.1, (1998): 144-172.

Shimko, Keith L. " Realism, Neorealism, and American Capitalism," Journal Storage 54, no.2, (1992): 281-301.

Zakaria, Fareeed. " Realism and Domestic Politics." International Security, no.1, (1992):177-198.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

AVRUPA BÜTÜNLEŞMESİ: AVRUPALILIĞIN OLUŞUM SÜRECİNDEN AVRUPA SİYASİ BİRLİĞİNE KISA BİR İNCELEME

Öğr. Gör. Mert SOĞUKOLUK[8]

Yozgat Bozok Üniversitesi, Yerköy Adalet Meslek Yüksekokulu,

mert.sogukoluk@bozok.edu.tr. ORCID ID: 0000-0002-6395-451X

Günümüzde Avrupa Birliği kendine has bir ekonomik bütünleşme tesis etmesi sebebiyle uluslararası alanda örnek alınan ve sahip olduğu demokratik değerler ile de bu süreci destekleyen bir birlik olarak karşımıza çıkmaktadır. Dinamik bir yapıya sahip olan Avrupa Birliği sürekli kendini yenilemesi ve bu yenilemeyi farklı mekanizmalar aracılığıyla yapması da birliğin kendine has yapısını desteklemektedir. Avrupa Birliği'nin bu çabalarının bir anda oluşmadığı, bunun tarihsel süreçte gelişim gösterdiğini de unutmamak gerekir. Bu çalışma Avrupalılığın oluşum sürecinin tarihsel ve felsefi boyutunu ele alarak günümüzde sui generis (kendine has) bir yapı olarak değerlendirilen Avrupa Birliğinin bütünleşme sürecinin başlangıcından siyasi bir birliğe evrilme niyeti olarak adlandırılan Maastricht Antlaşmasına kadar olan dönemi incelemektedir. Bu bağlamda çalışma iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde çalışma bir yandan Avrupa kavramını kimlik olarak, sözcük olarak ve etimolojik olarak ele alırken diğer yandan Avrupalılığın oluşum sürecine düşünsel olarak katkıda bulunan düşünürlerin görüşlerini ele almaktadır. Özellikle bir birlik kurma yönünde düşünceleri sebebiyle ön plana çıkan düşünürlere de rastlamak mümkündür. Çalışmanın ikinci kısmını ise Avrupa Birliği'nin bütünleşme aşamasında yaşanan gelişmeler ile birlik oluşumuna katkı sağlayan kurucu antlaşmalar oluşturmaktadır. Bu bağlamda; Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğundan Maastricht Antlaşmasına kadar olan kurucu antlaşmalar bu süreç içerisinde değerlendirilmeye alınmıştır. Her bir antlaşma sonrası Avrupa Birliğinin sürekli kendini yenilediği ve dinamik bir yapıya sahip olduğu yorumları yapılırken Birliğin yapısının ulusüstü bir yapı ya da hükümetlerarası bir yapı olduğu tartışmaları da gündeme gelmeye başlamıştır. Bu çalışmada literatür taraması yapılarak daha önce çalışma ile ilgili araştırmaların kritiğinin yapılması ve yeniden değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Sonuç olarak birliğin ekonomik bütünleşmeyi tesis ederek bu bütünleşmenin diğer alanlara sirayet etmesi için gerekli çalışmaları yürüttüğü ifade edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Avrupa Birliği, Bütünleşme, Kurucu Antlaşmalar

Avrupalılığın Oluşum Süreci

[8] Öğr. Gör, Yozgat Bozok Üniversitesi, 0000-0002-6395-451X, mert.sogukoluk@bozok.edu.tr

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Tarihsel Gelişim

Tarihsel süreçten günümüze incelendiğinde Avrupa kavramının tam olarak belirlenemediği ifade edilmektedir. Bu belirsizliğin sebepleri arasında tek bir Avrupa kimliğinden ya da kültüründen bahsedilememesi gösterilebilir. Bunun yanı sıra Avrupa kimliğinin temelleri Antik Yunan ve Roma İmparatorluğuna dayandırılmaktadır. Coğrafi olarak bakıldığında Avrupa sözcüğünün "güneşin battığı taraf" olarak bilinen ve Dünya kara kütlesinin kuzeybatı Asya'dan yarımada şeklinde ayrılan kısmı ifade etmek için kullanıldığı belirtilmektedir ve M.Ö. 7. yy'da Yunanlılar bu sözcüğü kendi yaşam alanlarının kuzeyini tanımlamak için Europa olarak kullanmışlardır (Akdemir, 2016: 45-46). Europa kavramına Yunan mitolojisinde Zeus'un Fenike Kralı Agenor'un kızı olan Europa'ya aşkı ve Europa'yı Girit'e kaçırmasında da rastlanılmaktadır. Avrupalılığın oluşumunda atıfta bulunulan bu efsane, medeniyetsel üstünlüğün batıya geçişini de temsil etmektedir (Özdemir, 2021:123).

Coğrafyanın ötesinde Avrupalılığın oluşum sürecine 4. ve 5. yy'da ise Hıristiyanlık eklemlenmiştir (Le Goff, 2005:30). İlk başlarda Roma'nın hıristiyanlığı ötekileştirmesi ve reddetmesi üzerine başlayan süreçte hıristiyanlar anarşist ya da ihtilalci görünümlü kimseler olarak tanımlanmakta ve Romalıların yaşadığı felaket olaylarının dahi sebebi olarak gösterilmekteydiler (Küçük, 1981: 437-455).

M.S. 800 yılında ise Kral Şarlman ilk kez Avrupalı olma ifadesini kullanmıştır. 10. Yüzyılla birlikte İspanya hariç Avrupa coğrafyası, bir "Hıristiyanlar Topluluğu"na dönüşmüş tür. 18. Yüzyılda Sanayi Devriminin başlaması, ilerleyen süreçte ulus devlet olgusu ve ortak kimlik yaratma çabaları Avrupalılığın oluşum sürecinde ön plana çıkan gelişmeler arasında yer almaktadır. 19. Yüzyılın ikinci yarısında ise Maasen Taifesi ve Zollverein olarak adlandırılan Gümrük Birliğinin kurulması Avrupa bütünleşmesinin ilk temellerini atmıştır (Akdemir, 2016: 45-51).

1.2. Felsefi Boyut

Avrupa Birliği fikri derin köklere sahiptir. Tarihsel süreç içerisinde Avrupa birliği / bütünleşmesi fikirlerinin ön plana çıktığı görülmektedir. Bu alandaki ilk görüşler ise Dante ve Pierre Dubois'e aittir. 14. Yüzyılda birleşik hıristiyan alemi fikrinden yola çıkan Pierre Dubois, Katolik Avrupa İdarecilerinin bir konsey kurmasını teklif etmiştir. 1693 yılında "William Penn ise Avrupa'nın Şimdiki ve Gelecekteki Barışı Üzerine Deneme" eserinde Avrupa Parlamentosunun kurulmasını ön plana çıkarmıştır (El Agra, 2011: 19).

18. yüzyılın başlarına gelindiğinde ise yılında Abbe'de Saint Pierre, çoğunluk yöntemiyle kararların alındığı bir ittifak teklifinde bulunmuştur. 1814 yılında da bazı yazarlar tarafından ilk sosyolog ve ilk sosyalist olarak kabul edilen Saint- Simon ise Avrupa ülkelerinin tek bir parlamento ile tek bir krala sahip olarak dış politika, ekonomi ve sosyal konular gibi yetki alanlarının artışını öneren bir federal çözüm sunmuştur (Bozkurt, 2001: 39-46).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Avrupa Bütünleşmesi: Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğundan Avrupa Birliği Anlaşmasına

Avrupa Entegrasyonu için atılan somut adımlardan olan Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğunu Kuran Antlaşmanın arka planında dönemin önde gelen isimlerinden Jean Monnet ile Robert Schuman yer almaktadır. Jean Monnet Avrupa entegrasyonu için "Devam, devam, Avrupa halkları için birlikten başka bir gelecek yoktur" cümlesiyle birliğin önemini vurgulamış ve Schuman Deklarasyonunun cesaretlendiricisi olmuştur (EU, Jean Monnet). Dönemin Fransız Dışişleri Bakanı Robert Schuman ise Fransız hükümeti adına 9 Mayıs 1950 yılında, gelecekte meydana gelecek herhangi bir savaşı önlemek için Almanya ve Fransa'nın kömür-çelik üretiminin tamamen, barış ve dayanışmayı esas alan ortak bir Yüksek Otorite'ye bırakılmasını savunan bir deklarasyonu yayınlamıştır (EU, Schuman Declaration). Jean Monnet, birlik kurma fikrine katkılarından dolayı 1952-1955 yılları arasında AKÇT kurumları arasında yer alan Yüksek Otorite'nin başkanı olarak görev almıştır (Burgess, 2002:31). Robert Schuman ise 1958 yılında dönemin Avrupa Parlamentosu olarak görev yapan kurumun başkanı olarak görev üstlenmiş ve görevinin bitiminden sonra Avrupa'nın Babası olarak nitelendirilmiştir.

Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu Antlaşması (AKÇT)

Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğunu Kuran Antlaşma ile birlikte bir birlik kurma yönündeki adımların somutlaştığı görülmektedir. 18 Nisan 1951 yılında Paris Antlaşması olarak adlandırılan ve kurucu altılar olarak bilinen Federal Almanya, Fransa, İtalya ve Benelüx ülkeleri Belçika, Hollanda ve Lüksemburg tarafından dünya barışı çabaları, Avrupa medeniyetine yapılacak katkılarda barışçıl ilişkiler hususunun muhafaza edilmesinin önemi, ekonomik kalkınma için ortak işbirliği temellerinin oluşturulması, yaşam standartlarını yükseltmek ve husumet yerine barışın tesis edilmesi için ortak kurumların oluşturulması amacıyla bir AKÇT kurulmasına karar verilmiştir (İKV, AKÇT: 7-8). Topluluğun görevi ise ortak bir pazarın kurulması, yaşam standartlarının yükseltilmesine ve ekonomik genişlemeye katkı sunmak olarak AKÇT'nin 2. Maddesinde belirtilmiştir.

Somut olarak atılan adımların temeli olarak görülen AKÇT aynı zamanda tüzel kişiliğe sahip bir topluluk olarak karşımıza çıkmaktadır ve özellikle uluslararası ilişkilerde topluluk hedeflerine ulaşılması ve görevlerin yerine getirilmesi amacıyla gerekli olan hukuki ehliyete de sahiptir. Topluluğun görevlerini yerine getirmek amacıyla Yüksek Otorite, Ortak Asamble, Özel Bakanlar Konseyi ve Adalet Divanı oluşturulmuştur (İKV, AKÇT: 11). Günümüzde sıklıkla tartışılan Avrupa Birliğinin ulus üstü bir yapı mı yoksa hükümetler arası bir yapıda mı olduğu görüşlerinin temel dayanaklarından biri de Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğudur. Örneğin bu antlaşmada kömür ve çeliğin üretimi ve kullanılmasının AKÇT organlarına devredilmesi ulusüstü bir yapı oluşturma çabası olarak değerlendirilmektedir.

AKÇT'nin kurulmasıyla birlikte topluluk üyesi ülkelerde çelik üretiminin artması ekonomik olarak topluluğun başarılı olduğunu göstermiş ve bu başarının diğer alanlara yayılması için girişimde bulunulmasının alt yapısını hazırlamıştır. Ekonominin yanı sıra askeri ve siyasi

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

alanda birlik çabalarının arttığı gözlemlenmektedir. Bu çabaların somut örneği 1952 yılında Avrupa Savunma Topluluğu ve 1953 yılında Avrupa Siyasi Topluluğunu kurma girişimlerinin ortaya çıkması bütünleşmenin yönünü farklı alanlara çekmiştir. Ancak bu alanlarda bütünleşme çabalarının başarısızlıkla sonuçlanması ekonomik bütünleşme olmadan diğer alanlarda yapılacak girişimlerin başarısız olacağı yönündeki düşünceleri güçlendirmiştir (DTM, 1999: 11).

Avrupa Ekonomik Topluluğu Antlaşması ve Avrupa Atom Enerjisi Topluluğu Antlaşması (AET VE AAET)

Avrupa bütünleşmesi, ulus üstü olarak oluşturulmaya çalışılan savunma ve siyasi birliğin başarısızlıkla sonuçlanmasının ardından ekonomik gelişme ve atom enerjisi gibi alanlarda daha da ilerlemeye başlamıştır. Kurucu altılar olarak bilinen ülkelerden Federal Almanya genel olarak ekonomik bütünleşme konusunda ilerleme sağlamak isterken Fransa ise sektörel olarak atom enerjisi alanında ilerlemek istemiştir. Bütünleşme çabalarının bu evresinde Belçika Dışişleri Bakanı Paul Henri Spaak başkanlığında 1955 yılında bir komite kurularak çalışmalara başlanılmıştır. Komite Raporunda ekonomik gelişmenin devam ettirilmesi için bütünleşme çabalarına yenisinin eklenmesi gerektiği bildirilmiştir. Bu bağlamda yoksul bölgelere yatırım fonu, iş kayıpları ile ilgili adaptasyon fonu, para politikasında işbirliği ve emeğin serbest dolaşımı gibi konuları da içeren bir yapının oluşturulması düşüncesi ön plana çıkmıştır. Çalışmalar 25 Mart 1957 yılında Roma'da imzalanan antlaşmalarla Avrupa Ekonomik Topluluğu ve Avrupa Atom Enerjisi Topluluğu kurulmuştur. İlgili antlaşmalar 1 Ocak 1958 yılında yürürlüğe girmiştir (Kar, 2010:13).

Kurucu altılar aynı zamanda Avrupa Ekonomik Topluluğunu ve Avrupa Atom Enerjisi Topluluğunu kuran antlaşmanın da mimarı olmuşlardır. Avrupa halkları arasında bir birliğin temellerinin atılması hususunda kararlı, temel amaçlarının Avrupa halklarının yaşam koşullarını iyileştirmeyi hedeflediğini, istikrarlı bir büyümeyi ön gören, bölgeler arasında yoksulluk oranlarının azaltılmasında istekli, ortak ticaret politikasındaki kısıtlamaları kaldırma niyetiyle, barış ve özgürlüğü koruyarak diğer Avrupa halklarının da bu çabalara katılım sağlamasını isteyerek bir Avrupa Ekonomik Topluluğu kurmaya karar vermişlerdir (IKV, AET; 94-95).

8 Nisan 1965 tarihine gelindiğinde ise AKÇT, AET VE EURATOM için tek konsey, tek komisyon ve tek parlamento oluşturulması için Brüksel (Füzyon) Antlaşması imzalanmıştır. Bu antlaşmayla birlikte Daimi Temsilciler Meclisi (COREPER I VE COREPER II) de AET Konseyine yardımcı organ olarak kurulmuştur (Tatoğlu; 2006: 22).

Avrupa Tek Senedi (ATS)

1970'li yıllarda ortaya çıkan petrol krizi ve devamında Bretton Woods sisteminin çökmesi Avrupa Ekonomik Topluluğu üyelerinin İç Pazarın tamamlanması için atılacak adımları hızlandırmasını sağlamıştır. Kurucu antlaşmaların ilk üçünde kurucu altılar yer alırken Avrupa Tek Senedi antlaşmasında 1973'te topluluğa katılan Danimarka, İngiltere ve İrlanda; 1981'de

katılım sağlayan Yunanistan ve 1986 tarihli üçüncü genişleme dalgasıyla katılım sağlayan Portekiz ve İspanya dahil 12 üyeli bir Avrupa Ekonomik Topluluğu karşımıza çıkmaktadır (Dinç, 2011: 201-233).

1986 yılında 12 ülkenin imzasıyla oluşturulan ve 1987'de yürürlüğe giren Avrupa Tek Senedi, ekonomik bütünleşmenin tamamlanması için Avrupa iç pazarını kurma yönünde kararla birlikte 1993'e kadar iç pazarın tamamlanması sürecini başlatmıştır. (Mor,2010: 499-541). Avrupa Tek Senedi (ATS) antlaşmasının birinci maddesinde temel amaç; Avrupa Topluluklarının ve Avrupa Siyasi İşbirliği çatısı altında birliği somut olarak ileriye götürmek olarak ifade edilmiştir (İKV, ATS:1). ATS ile oluşturulmak istenen iç Pazar dört özgürlük olarak anılan malların, hizmetlerin, sermayenin ve kişilerin serbest dolaşımını amaç edinmiştir (Dedeoğlu, 2003: 56).

Maastricht Antlaşması (Avrupa Birliğini Kuran Antlaşma)

Üye devletler kendi aralarındaki bağı daha da güçlendirmek ve iç pazarın parasal birlik ile devam ettirilmesini sağlamak için 1991 yılında Maastricht'te AB Zirvesi'nde kararlaştırılan yeni bir antlaşmanın müzakerelerine başlayarak süreci 1 Kasım 1993'te tamamlamışlardır. Maastrihct Antlaşmasıyla beraber Avrupa vatandaşlığının oluşturulması, ortak dış ve güvenlik politikasında, adalet ve içişlerinde işbirliği politikalarının uygulanmasını sağlamışlardır. Bu bağlamda; Maastricht Antlaşması ile üç sütunlu Avrupa Birliği yapısı oluşturulmuştur. Bu yapının ilk sütununu Avrupa Toplulukları (AKÇT, AET ve EURATOM), yani ulusüstü yapının oluştuğu yapı, ikinci sütununu "Ortak Dışişleri Güvenlik Politikası", üçüncü sütununu ise "Adalet ve İçişleri" oluşturmaktadır (AB Tarihçe, 2023).

Maastricht Antlaşmasının üçüncü maddesinde üye devletler arasında iç pazar, ulaştırma, tarım, çevre gibi alanlarda ortak politikanın geliştirilmesi, ortak bir ticaret politikası, malların serbest dolaşımı ve tüm miktar kısıtlamalarının kaldırılması gibi süreçlerde değinilmiştir (İKV, Maastricht: 8). Topluluğa emanet edilen görevlerin ise Avrupa Parlamentosu, Konsey, Komisyon, Adalet Divanı ve Sayıştay tarafından sağlanacağı belirtilmiştir. Birlik vatandaşlığı kavramı ilk defa Maastricht Antlaşması ile getirilmiş ve bu da ekonomik bir birlikteliğin siyasi bir birlikteliğe dönüşüp dönüşmeyeceği konusunda merak uyandırmıştır. Ekonomik bütünleşme açısından ise Avrupa Merkez Bankası ve Avrupa Merkez Bankası Sisteminin kurulması için gerekli çalışmaların yapılması sağlanmıştır. (İKV, Maastricht: 8-13).

SONUÇ

1951 Paris Antlaşmasıyla birlikte Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğunun kurulması Avrupa Bütünleşmesi açısından en önemli ve en somut adım olarak yorumlanmaktadır. Kurucu altılar olarak bilinen ülkelerin katılımıyla oluşturulan AKÇT Avrupa halklarının özellikle II. Dünya Savaşının etkilerinden uzaklaşarak yeni bir süreç içerisine evrilmesi için önemli bir adım olarak görülmekteydi. Bu sürecin ekonomik bütünleşmeye evrilmesi süreci ise 1957 Roma

Antlaşmasıyla AET ve AAET antlaşmalarının imzalanması oluşturmuştur. 1965 yılına gelindiğinde ise Füzyon Antlaşmasıyla birlikte her bir antlaşma için kurumların tek sayılması bütünleşme açısından önem arz etmektedir.

Ortak Politika oluşturma çabalarının artmasına karşılık 1970'li yıllarda yaşanan petrol krizlerinin ve Bretton Woods sisteminin çökmesiyle beraber iç pazarın tesis edilmesinin öneminin anlaşılmasıyla birlikte bütünleşme aşamasında köklü değişiklikleri içerecek olan Avrupa Tek Senedi 1986 yılında imzalanmıştır. Avrupa Tek Senedi ile birlikte 1993 yılına kadar iç pazara erişimin tamamlanması hususunda mutabık kalınmıştır. Maastricht Antlaşması yani diğer adıyla Avrupa Birliği Antlaşmasıyla beraber de 21. Yüzyıla girmeden önce Avrupa Birliği üye ülkeleri köklü bir değişiklik üzerinde mutabık kalmışlardır.

Sonuç olarak Avrupa bütünleşmesi tarihsel ve düşünsel anlamda 20. Yüzyılın ortalarına kadar somut olarak gerçekleşmese de II. Dünya Savaşı sonucunda bütünleşme aşamaları başlamıştır. Bir yandan ulus üstü bir birliktelikten bahsedilirken bir yandan hükümetler arası bir birliktelikten bahsedilmeye başlanmış ve birliğin geleceği konusunda yeni bir tartışma alanı ortaya çıkarılmıştır. Özellikle ekonomik bütünleşme aşamasında başarılı bir örnek olarak karşımıza çıkan Avrupa Birliği, siyasi olarak bakıldığında bütünleşmenin başlangıcında ekonomik bir dev siyasi bir cüce olarak nitelendirilirken Maastricht Antlaşmasının kabul edilmesiyle siyasi bir birlikteliğe evrilmesinin temellerinin atıldığı yönünde düşünceleri de ön plana çıkarmıştır. Bütünleşme aşamalarının başlangıcında hükümetlerarası bir yapıdan ulusüstü bir yapıya evrilme çabası olarak görülebilecek bir takım süreçler mevcut iken hükümetlerarası bir yapı olduğunu gösteren farklı evrelerde mevcuttur. Nitekim Maastricht Antlaşmasıyla oluşturulan üç sütunlu yapı bunun en somut örneklerinden biridir. Avrupa birliği tam da bu noktada sui generis yapısını ortaya çıkarmaktadır. Bazı politikalarda ulusüstü bir yapı olarak hareket ederken, örneğin iç pazarın bütünleşmesi noktasında, bazı politikalarda ise hükümetlerarası bir yapı olarak, örneğin ortak dış ve güvenlik politikası, hareket etmektedir. Avrupa birliği kendine has bir yapısı ve dinamik bir bütünleşme süreciyle Avrupa coğrafyasını kapsayan ve bunun siyasi bir birlikteliğe doğru evrilmesi yönünde çaba sarf eden bir süreç içerisinde ilerlemektedir.

KAYNAKÇA

AB Tarihçesi, E.T. 21.12.2023 https://www.ab.gov.tr/p.php?e=105

Akdemir, E. (Akçay, B., & Göçmen, İ. (Eds.)). (2016). Avrupa Bütünleşmesi: 1957 Öncesi. *Avrupa Birliği, Tarihçe, Teoriler, Kurumlar ve Politikalar, Seçkin Yayıncılık*

Arat, T vd. (Akçay, B., & Göçmen, İ. (Eds.)). (2016). *Avrupa Birliği: tarihçe, teoriler, kurumlar ve politikalar*. Seçkin Yayınevi.

Bozkurt, V. (2001). *Avrupa Birliği ve Türkiye*, Bursa: Vipaş AŞ

Burgess, M. (2002). *Federalism and the European Union: the building of Europe, 1950-2000*. Routledge.

DEDEOĞLU Beril, "Avrupa Birliği'nin Bütünleşme Süreci II: Avrupa Birliği'nin Yakın Geçmişi", Beril Dedeoğlu (der.), Dünden Bugüne Avrupa Birliği, İstanbul 2003.

Dış Ticaret Müsteşarlığı 1999, Avrupa Birliği ve Türkiye, Ankara

Dinç, C. (2011). Avrupa Birliğinin Beşinci Genişlemesi: Ana Temalar ve Faktörler. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 201-233.

El-Agraa, A. M. (2011). *The European Union: economics and policies*. Cambridge University Press.

(EU, Jean Monnet) , EU PIONEER) E.T. 11.12.2023 https://european-union.europa.eu/principles-countries-history/history-eu/eu-pioneers/jean-monnet_en

(EU, Schuman Declaration) E.T. 11.12.2023 https://www.consilium.europa.eu/en/70-schuman-declaration/

IKV, Avrupa Ekonomik Topluluğunu Kuran Antlaşma (AET), E.T. 12.12.2023 https://www.ikv.org.tr/images/files/A2-tr.pdf

İKV, Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğunu Kuran Antlaşma (AKÇT) , E.T. 11.12.2023 https://www.ikv.org.tr/images/files/A1-tr.pdf

İKV, Avrupa Tek Senedi (ATS), E.T. 20.12.2023 https://www.ikv.org.tr/images/files/A4-tr.pdf

İKV, Maastricht Antlaşması (Avrupa Birliğini Kuran Antlaşma), E.T. 21.12.2023 https://www.ikv.org.tr/images/files/A5-tr.pdf

Kar, M. (2010). *Avrupa bütünleşmesi ve Türkiye: ortak politikaların oluşumu ve uyumlaştırılması*. Ekin Yayınevi.

Küçük, A. (1982). Hıristiyanlığın Kısa Tarihi. *Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, *25*(3-4), 437-456.

LE GOFF, J. The Birth of Europe. Translated by Janet Lloyd. The Making of Europe. Oxford: Blackwell, 2005.

Mor, H. (2010). Avrupa (Birliği) bütünleşme süreci ve sorunları. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, *14*(2), 499-541.

Özdemir, H 2021 Avrupa Birliği Ansiklopedisi, E.T. 20.12.2023 https://www.ikv.org.tr/images/files/avrupa_birligi_ansiklopedisi.pdf

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

TATOĞLU, E. Y., & TAŞKIRAN, C. T. D. (2006). *Avrupa Birliğinin tarihsel gelişimi (1951-1995)* (Doctoral dissertation, Ankara Üniversitesi Türk İnkılap Tarihi Enstitüsü Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi Anabilim Dalı).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

DİYARBAKIR KUDUZ TEDÂVÎHÂNESİ VE FAALİYETLERİ

Doç. Dr. Abdulaziz KARDAŞ

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Tarih Bölümü

e-mail: a.kardas@yyu.edu.tr, ORCİD: 0000-0002-3343-2745

ÖZET

Kuduz, tarihin eski dönemlerinden beri varlığı bilinen ve insanlığı tehdit eden hastalıklardan biridir. Evcil veya vahşi hayvanlar tarafından bulaştırılan ve hastalığın belirtilerinden herhangi biri geliştiğinde hem insan hem hayvan için öldürücü olan bir hastalıktır. 1885'te Louis Pasteur tarafından kuduz aşısının üretilmesinden sonra İkinci Abdülhamit, Paris'e bir heyet göndermiştir. Bu heyetin dönüşünden sonra İstanbul'da ilk kuduz müessesesi açılmıştır.

Cumhuriyet döneminde kuduzun memlekette tahribatı çok büyük olmuştur. Kuduz hastalığını tedavi için sadece İstanbul'da bir müessese vardı. Memleketin genişliğine ve hastalığın tedavisine ancak vaktinde başlanılırsa olumlu sonuçlar alınacağına göre bu durum büyük bir eksiklik oluşturmuştur. Sıhhiye ve Muaveneti İçtimaiye Vekâleti'nin çalışmalarıyla Ankara, İzmir, Erzurum, Diyarbakır gibi vilâyetlerde de kuduz tedâvîhânelerinin açılması kararlaştırılmıştır. Bu çerçevede Diyarbakır Kuduz Tedâvîhânesi, 1926 yılında Doktor Refik (Saydam) Bey'in desteği ile 25 yataklı olarak açılmıştır. Diyarbakır Kuduz Tedâvîhânesi, Diyarbakır, Urfa, Elazığ, Siirt, Muş, Van, Karaköse, Malatya, Antep vilâyetlerinden gelen kuduz hastalarını tedavi etmiştir. Doğu vilâyetlerinde tek kuduz tedavi merkezi olan bu kurum İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra kapatılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kuduz, Osmanlı Devleti, Türkiye, Diyarbakır.

DIYARBAKIR RABIES TREATMENT CENTER AND ACTIVITIES

ABSTRACT

Rabies is one of the diseases that has been known since ancient times and threatens humanity. It is a disease transmitted by domestic or wild animals and is fatal to both humans and animals when any of the symptoms of the disease develop. After the rabies vaccine was produced by Louis Pasteur in 1885, Abdulhamid II sent a delegation to Paris. After the return of this delegation, the first rabies institution was opened in Istanbul.

During the Republic period, the damage caused by rabies in the country was great. There was only one institution for the treatment of rabies in Istanbul. Considering the size of the country and the fact that positive results can only be achieved if the treatment of the disease is started in time, this situation has created a great deficiency. With the work of the Ministry of Health and Welfare, it was decided to open rabies treatment centers in provinces such as Ankara, Izmir,

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Erzurum and Diyarbakır. In this context, Diyarbakır Rabies Treatment Center was opened in 1926 with the support of Doctor Refik (Saydam) Bey with 25 beds. Diyarbakır Rabies Treatment Center treated rabies patients coming from Diyarbakır, Urfa, Elazığ, Siirt, Muş, Van, Karaköse, Malatya and Antep provinces. This institution, which was the only rabies treatment center in the eastern provinces, was closed after the Second World War.

Keywords: Rabies, Ottoman Empire, Türkiye, Diyarbakır.

1.Giriş

Kuduz, evcil ve vahşi hayvanlar tarafından bulaştırılan ve hastalığın belirtilerinden herhangi biri geliştiğinde hem insan hem hayvan için öldürücü olan zoonotik bir viral hastalıktır.[9] Çok eski zamanlardan beri bilinen kuduz bir beyin hastalığıdır. Kuduz virüsü sinir dokusunda (beyin ve omurilikte) birikir, ürer ve hastalığı meydana getirir. Beyinden sonra kuduz virüsüne en çok salyada rastlanır. Kuduz virüsü salyada üremez, ancak salya ile dışarı çıkar ve salya vasıtasıyla bulaşır.[10] Kuduz, insana hayvandan geçen bulaşıcı bir hastalıktır. Bu hayvanlardan en çok köpekler hastalığın kaynağını teşkil eder. Köpeklerden sonra kediler gelir. Kuduz için köpek, kedi ve farelerden başka bütün memeli hayvanlar sirayet vasıtası olabilirler.[11]

Eski zamanlardan başlayarak kuduzun tedavisi ve kuduzdan korunmak için farklı çareler, ilaçlar denenmiştir. Kuduzdan korunmak için ısırık yarasının kızdırılmış demirle veya asitle yapılan dağlama, ısıran köpeğin çiğ karaciğerinin veya etinin çorbasının yenmesi, ısırık üzerine kuduz köpeğin tüyünü koyma, çok miktarda kan alma, dilaltı kabarcıkların dağlanmasına, kimyasal ilaçlara, bitki haşlamalarına, dualara, efsunlara, nüshalara varıncaya kadar birçok yönteme başvurulmuştur. Fakat bunların hiçbirinden bir fayda görülmemiştir.[12] Bu nedenle Louis Pasteur'ün kuduz aşısını bulmasından önce, kuduz tedavisi için başvurulan yöntemler görgü ve tecrübelere dayanmaktaydı.

Louis Pasteur, sirke, şarap, bira gibi fermantasyon etkenleriyle uğraştıktan sonra o dönemde çok tahribat yapan şarbon ve ipekböceği hastalıklarının mikropları ile meşgul olmuş ve bunlardan sonra da insan hastalıkları ile uğraşmaya başlamıştır. Pasteur, bu hastalıkların en dehşetlisi, en ıstıraplısı olan kuduzu ele almıştır. Pasteur kuduz üzerine çalışmalarına 1880'de başlamış ve ilk incelemelerini kuduz salyası üzerinde yoğunlaştırmıştı. Pasteur, 11 Aralık 1880'de Paris'te Sainte Eugenie Hastanesi'nde kuduzdan ölen 5 yaşında bir çocuğun öldükten

[9] Hakan Temiz, Hasan Akkoç, "Diyarbakır Devlet Hastanesi Kuduz Aşı Merkezine Başvuran 809 Olgunun Değerlendirilmesi", *Dicle Tıp Dergisi*, C:35, S:3, 2008, s.182.
[10] Haydar Palavan, *Kuduz Hastalığı Hakkında Önemli Bilgi ve Öğütler,* Kader Basımevi, İstanbul 1950, s.7.
[11] Zekâi Muammer, "Kuduz İnsana Nasıl Geçer Tedaviye Ne Zaman Başlamalı", Hazırlayan: *Mazhar Osman Sıhhat Almanakı,* Kader Matbaası, İstanbul 1933, s.144-145.
[12] *İstanbul Kuduz Müessesesinin Kuruluşunun 70'inci Yıl Dönümü Münasebetile 1887-1957,* Hazırlayan: Zekâi Muammer Tunçman, Sıhhat ve İçtimaî Muavenet Vekâleti İstanbul Kuduz Tedavi Müessesesi Neşriyatı, Kader Basımevi, İstanbul 1957, s.57-58; Haydar Palavan, *Kuduz Hastalığı Hakkında Önemli Bilgi ve Öğütler,* Kader Basımevi, İstanbul 1950, s.7-8.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

4 saat sonra ağzında toplanan salyasından alarak tavşanlara şırınga etmek suretiyle denemeler yapmış ve sonra köpekler üzerinde bu denemeleri tekrarlamıştır. 1882'de çalışma arkadaşları ile beraber yaptığı 200 tecrübe üzerine doğrudan doğruya hayvanların beynine şırınga etmekle kuduzun bu yoldan bulaştığını ve kuduz mikrobunun beyin ve omurilikte oturduğunu bulmuştur. Pasteur'ün bu yolu bulması işini kolaylaştırmıştı. Bundan sonra hayvanlar üzerinde yaptığı tecrübeleri hep beyinden aşılama suretiyle tekrarlamış ve önemli sonuçlar elde etmişti. Bu buluştan sonra kuduza karşı korunma meselesini ele almıştı. 1884'te maymundan maymuna pasaj yaptıkça kuduz mikrobunun derecesinin azaldığını, aynı şekilde kuduz köpeğin beyninden pasajlarla elde edilen virüsün aşı halinde kullanılabileceğini akademiye bildirmişti.[13] Pasteur, böylece 1885'te kendi metoduyla kuduz aşısını geliştirmiş ve bu metot sayesinde kuduzla mücadelede önemli bir mesafe kat edilmişti.

Pasteur'den kuduz aşısının hazırlanmasını ve kullanılmasını öğrenmek için Paris'e birçok devletten doktorlar gönderildi. Halkın sağlığını olumsuz etkileyen bu hastalığa karşı Osmanlı Hükümeti de Pasteur'ün yeni keşfine, kayıtsız kalmamıştı. Bu süreçte Pasteur, İstanbul'a davet edilmiş, davete olumlu cevap alınamaması üzerine mikrobiyoloji alanında Fransa'da eğitim görmüş olan Zoeros Paşa başkanlığında üç kişiden oluşan bir heyet, II. Abdulhamit tarafından 1886'da Pasteur'ün yanına gönderilmiştir. Gönderilen heyette, Mekteb-i Tıbbiye-i Şahane hocalarından Seririyat-ı Dâhiliye Muallimi Zoeros Paşa, İlm-i Hayvanat Muallimi Kaymakam Dr. Hüseyin Remzi Bey ve Fenn-i Cerrahi-i Baytarî ve Teksir-i Hayvanat-ı Ehliye Muallimi İstanbul Sıhhiye Müfettişi Kaymakam Baytar Hüseyin Hüsnü Bey yer almıştı. Heyet, II. Abdulhamit'in gönderdiği Birinci Derece Mecidi Nişanı'nı Pasteur'e sunmuştur. Osmanlı Devleti, ayrıca Pasteur tarafından kurulması düşünülen enstitü için 10 bin Fransız Frangı tutarındaki parayı bağış olarak göndermişti. Heyet, Pasteur'ün yanında eğitim görmüş ve altı ay zarfında kuduz aşısının hazırlanmasını, uygulanmasını öğrenmişti. Heyet, 1886 yılının sonunda kuduz virüsü ile aşılanmış iki tavşanla yurda dönmüştür.[14] Heyet, hazırladıkları raporlarını sunmuş ve II. Abdulhamit, Zoeros Paşa'yı kuduz aşını hazırlamakla görevlendirmiştir. 1887'de doğuda kurulan ilk kuduz müessesesi olan "Dâü'l-kelb ve Bakteriyoloji Ameliyathanesi" açılmış ve müdürlüğüne Zoeros Paşa atanmıştır. Zoeros Paşa, burada kendisine tahsis edilen teşkilâtla çalışmaya başlamıştır. Paris'ten getirdiği aşılı iki tavşan, araç ve gereçlerle 3 Haziran 1887'de Pasteur metoduyla ilk kuduz aşısını hazırlamıştır.[15] Böylece Pasteur tarafından kuduz aşısının kullanılmasından 1,5 yıl sonra İstanbul'da ilk kuduz tedavi kurumu açılmış ve aşı üretmeye başlamıştı. Bu alanda Osmanlı, Avrupa devletlerinden geri kalmamıştı, hatta birçoklarını geçmişti.[16]

[13] Zekâi Muammer Tunçman, "Pastör'ün Açınladığı Kuduz Aşısının 50'nci Yıl Dönümü", *Cumhuriyet,* 6 Temmuz 1935.
[14] İrfan Elmacı, "Bilimsel ve Teknolojik Açıdan Osmanlı İmparatorluğu'nda XVIII. Yüzyıldan XIX. Yüzyıla Çiçek Aşısı ve Kuduz Aşısı", *Belleten,* C:LXXIX, S:285, Ağustos 2015, s.620-621. (611-626)
[15] Haydar Palavan, *Kuduz Hastalığı Hakkında Önemli Bilgi ve Öğütler,* Kader Basımevi, İstanbul 1950, s.9-10.
[16] Haydar Palavan, *Türkiye'de Kuduz Tedavi Meselesinin Yeniden Düzenlenmesi (Reorganizasyonu),* Kader Basımevi, İstanbul 1950, s.3-4.

Osmanlı Devleti'nde kuduz vakalarının artması, tedavi olmak için devletin uzak bölgelerinden İstanbul'a gelmenin zorluğu, hastalığa yakalananlara zamanında müdahale edememe gibi nedenlerle 1905 yılında Selanik'te bir şube açılmıştır. Birinci Dünya Savaşı döneminde kuduzla mücadele için 1917'de Sivas'ta bir müessese kurulmuştur.[17] Devletin o dönemdeki geniş coğrafyası, nüfusu ve ulaşım sorunları dikkate alındığında açılan bu kurumların yeterli olmadığı anlaşılacaktır.

2. Cumhuriyet Döneminde Kuduzla Mücadele

Türkiye'de cumhuriyet dönemine kadar kuduz hastalığının kaynağı sayılan köpeklerle mücadele çok zayıftı. Bu bağlamda Osmanlı döneminde 1910'da Şehremini (Belediye Başkanı) olan Tevfik Bey, İstanbul sokaklarındaki başıboş köpekleri toplattırmaya başlamış ve kısa sürede toplanan 80 bin köpek Hayırsız Ada'ya gönderilmişti. Daha sonra Şehremini Op. Dr. Cemil (Topuzlu) Paşa bu toplama işine devam etmişti.[18]

Kuduz hastalığını tedavi etmek için cumhuriyetten önce İstanbul'da faaliyet gösteren ve bir müessese açılmıştı. Yurdun farklı bölgelerinde, ısırılan insanlar uzun mesafeler kat ederek İstanbul'a gitmeye mecbur oldukları için boşa geçen zaman yüzünden birçok kişi feci şekilde hayatını kaybetmekteydi. Bu sorunun önüne geçmek üzere 1925'te İstanbul'daki Kuduz Tedavi Müessesesi'nden başka Sivas ve Erzurum'da birer kuduz tedavi müessesesi açılmıştı. 1926'da Diyarbakır'da 25 yataklı bir müessese ve Konya'da da hususi idareye bağlı bir müessese açılmıştı. 1929'da Erzurum'da Erzurum Nümune Hastanesi bünyesinde kuduz şubesi açılmıştı. Hinterlandı geniş olan İzmir'de Liman Bakteriyoloji Müessesesi'nde aşıları kendileri hazırlamak üzere burada da bir şube faaliyete geçirilmişti. İstanbul'daki müessese de Yenibahçe'de Evkaf Vekâleti tarafından hastane için yapılan ve fakat yarım kalan pavyonlardan birine nakledilerek, yatak mevcudu 100'e yükseltilmişti. Bunlardan başka vilâyetlerin kuduz müesseseleri açmaları teşvik edilmiş ve açılan müesseseler için uzman doktorların yetiştirilmesi sağlanmıştı.[19]

Bu gelişmelere rağmen memleketin genişliği ve nakil vasıtalarının henüz arzu edilen derecede olmamasından dolayı bazı gecikmelerin yaşandığı dikkate alınarak, Avrupa ve Amerika'da uygulanan ve yeni bir yöntemle hazırlanan kuduz aşılarının her yerde doktorlar tarafından uygulanabilecek tarzda ve hazır bir halde, kuduz müesseselerinden uzak olan vilâyetlere gönderilmesi düşünülmüştü. Yapılan hazırlıklar ve tecrübelerden sonra "semple" adı verilen bu usulle hazırlanan aşılar en uzak yerlerden başlanarak memleketin muhtelif bölgelerine

[17] *İstanbul Kuduz Müessesesinin Kuruluşunun 70'inci Yıl Dönümü Münasebetile 1887-1957,* Hazırlayan: Zekâi Muammer Tunçman, Sıhhat ve İçtimaî Muavenet Vekâleti İstanbul Kuduz Tedavi Müessesesi Neşriyatı, Kader Basımevi, İstanbul 1957, s.59.

[18] Nuran Yıldırım, "Tanzimat'tan Cumhuriyet'e Koruyucu Sağlık Uygulamaları", *Tanzimat'tan Cumhuriyet'e Türkiye Ansiklopedisi* C:5, İletişim Yayınları, Ankara 1985, s.1335.

[19] BCA, 30.10.176.218.11; *Türkiye Cumhuriyeti Sıhhat ve İçtimaî Muavenet Vekâleti, Sıhhiye Mecmuası Fevkalâde Nüshası (29 Birinci Teşrin 1933) Vekâletin 10 Yıllık Mesaisi,* 1933, s.42; "Cumhuriyet ve Halkın Sıhhati", *Milliyet,* 29 Teşrinievvel 1933.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

gönderilmişti. Refik Saydam Hıfzıssıhha Müessesesi merkez olmak üzere, kuduz istasyonları kurulmuş ve bu istasyonlara ilk etapta Ankara'ya yakın vilâyetlerden başlanmıştı. Ardından ülke genelinde sayıları çoğaltılmıştı. Her vilâyet merkezinde devlet veya memleket hastanelerinde kurulan bu istasyonlar, daha sonraları kaza merkezlerinde de açılmıştı. Kolayca hazırlanan her zaman ve her yerde kullanılabilecek kuduz aşılarının dağıtımına başlanarak, kudurmuş ve şüpheli hayvanlar tarafından ısırılan kimseler kaza veya vilâyet merkezine kadar gitmekle hayatlarını tehlikeye düşüren bu hastalığa karşı korunma aşılarını yaptırmaları mümkün olmuştu. Ayrıca kuduz veya şüpheli hayvanlar tarafından ısırılan kimselerin vakit kaybetmeden en yakın aşı merkezine gönderilmesi için Umûmî Hıfzıssıhha Kânunu'na çok sıkı kayıtlar konulduğu gibi fakir olanların devlet nakil vasıtalarından bedava yararlanmaları da sağlanarak bu hususta alınması gereken tedbirler alındığından ısırılanların en hızlı ve güvenli bir şekilde sevklerine ve gecikmelerin asgari bir seviyeye indirilmesine imkan sağlanmıştı.[20]

3. Diyarbakır Kuduz Tedâvîhânesi ve Faaliyetleri

Mustafa Kemal Paşa, 1 Mart 1923'te TBMM'de yaptığı konuşmasında; salgın ve bulaşıcı hastalıklara karşı insanları koruma konusunda büyük hizmetleri görülen, aşıların hazırlanmasıyla uğraşan hıfzıssıhha müesseselerinin üstün başarılarla çalışmalarını sürdürdüğünü ve hastalıklarla mücadelede yararlı hizmetlerde bulunduğunu belirtmişti. Paşa, İstanbul ve Sivas'ta bulunan bakteriyoloji ve kimya laboratuvarı, aşı istasyonu ve kuduz tedavi merkezinden oluşan hıfzıssıhha müesseselerinin üçüncüsünün 1923 yılı içinde Diyarbakır'da kurulacak ve böylece hastaların uzak yerlere gitmelerinden doğacak sakıncalar ortadan kalkacağını vurgulamıştı.[21] Mustafa Kemal Paşa'nın açılacağını bildirdiği Diyarbakır kuduz müessesesi ancak 1926'da faaliyete geçebilmiştir.

Cumhuriyet Döneminde sağlık teşkilâtının yetersizliği yüzünden kuduzun memlekette tahribatı çok büyük olmaktaydı. Kuduz hastalığını tedavi için cumhuriyetten önce sadece İstanbul'da bir müessese vardı. Memleketin genişliğine ve hastalığın tedavisine ancak vaktinde başlanılırsa olumlu sonuçlar alınacağına göre bu durum büyük bir eksiklik oluşturmaktaydı.[22] Dönemin basınında yer alan haberlere göre Sıhhiye ve Muaveneti İçtimaiye Vekâleti'nin bütçeye konulan ödenekle 1926 yılında Ankara, İzmir, Van, Diyarbakır ile diğer uzak bir vilâyette olmak üzere yeniden 5 kuduz tedâvîhânesinin açılması kararlaştırılmış ve hazırlıklara başlanmıştı. Açılacak müesseselere tayin edilecek doktorların yetiştirilmesine de özen gösterilmişti. Bu suretle uzak vilâyetlerden İstanbul'a kadar gelmek mecburiyetinde kalarak tehlikeye maruz kalan hastalar

[20] BCA. 30.10.176.218.11; *Türkiye Cumhuriyeti Sıhhat ve İçtimaî Muavenet Vekâleti, Sıhhiye Mecmuası Fevkalâde Nüshası (29 Birinci Teşrin 1933) Vekâletin 10 Yıllık Mesaisi,* 1933, s.45; *İstanbul Kuduz Müessesesinin Kuruluşunun 70'inci Yıl Dönümü Münasebetile 1887-1957,* Hazırlayan: Zekâi Muammer Tunçman, Sıhhat ve İçtimaî Muavenet Vekâleti İstanbul Kuduz Tedavi Müessesesi Neşriyatı, Kader Basımevi, İstanbul 1957, s.59-60; Haydar Palavan, *Türkiye'de Kuduz Tedavi Meselesinin Yeniden Düzenlenmesi (Reorganizasyonu),* Kader Basımevi, İstanbul 1950, s.3-4.
[21] *TBMM ZC,* D:I, C:28, İ:1, (1.3.1339), s.6.
[22] "Cumhuriyet ve Halkın Sıhhati", *Milliyet*, 29 Teşrinievvel 1933.

da memleketlerine en yakın hastanelerde tedavi olabilecekti.[23] Bu amaçla Sivas, Konya, İzmir ve Diyarbakır'da şubeler açılmıştı. Bu şubelerden Konya ile Diyarbakır Pasteur denilen usullerle tedavi yapmaktaydı.[24]

Diyarbakır Kuduz Tedâvîhânesi, 1926 yılında Dr. Refik (Saydam) Bey'in himmetiyle 25 yataklı olarak açılmıştı.[25] Umumi bütçeden idare edilen tedâvîhâne bölgede etkili olan kuduz vakalarının tedavisiyle uğraşmış ve birçok hastayı tedavi etmeye başlamıştı.[26] Haziran 1926'da Diyarbakır Sıhhiye ve Muaveneti İçtimaiye Müdürü Doktor Cafer Sadık Bey, Diyarbakır Kuduz Tedâvîhânesi müdürlüğüne tayin edilmiştir.[27] 22 Ekim 1926'da toplanan Diyarbakır Hilâl-i Ahmer Meclis-i Umûmîsi tarafından kabul edilen 1927 yılı bütçesi ve Diyarbakır Hilâl-i Ahmer Heyeti'ni oluşturan kişilerin isimleri yazılmıştı. Burada Cafer Sadık Bey, "Hey'et-i Merkeziye A'zâsı ve Diyarbakır Kuduz Tedâvîhânesi Müdürü"[28] olarak yer almıştı.

Diyarbakır Kuduz Tedâvîhânesi'nin idaresi her ne kadar Dr. Cafer Sadık Bey'e verilmişse de yeterli doktor olmadığı için bir yıl zarfında gerektiği gibi faaliyet gösteremedi. Tedâvîhâne için Eylül 1926'da 4 adet tavşan satın alınmıştı. Tedâvîhâne, Ekim 1926'da hasta kabulüne başlamış ve burada 3 kadın tedavi görmüştü. Kasım 1926'da 1 kadın ve 2 erkek tedaviye alınmıştı. 1926 yılının Kasım ve Aralık aylarında 3 kadın ve 3 erkek tedavi görmüş bunlardan 3 erkek bu yıl içinde şifa bularak ayrılmıştır. Kalan 3 kişinin tedavilerine 1927 yılının ilk aylarında devam edilmiştir.[29] Diğer resmi kaynaklara göre 1926'da 4 hasta tedavi altına alınmıştı.[30]

1927 yılı boyunca Diyarbakır Kuduz Tedâvîhânesi'ne 34 hasta başvurmuş ve tedaviye alınmıştı. Bunlardan 33'ü tedavi edilmiş ve bir kişi vefat etmiştir.[31] 1928 İhsâî Yıllığa göre 1927 yılında 13 kadın ve 20 erkek tedavi edilmiş ve bunlardan 1 kadın ve 1 erkek vefat etmiştir.[32]

---

[23] "Yeni Daülkelb Tedavihaneleri Açılacak", *Cumhuriyet,* 7 Mayıs 1926.
[24] "Kuduzla Ciddi Mücadele Ediliyor", *Son Posta,* 23 Teşrinisani 1930.
[25] BCA, 490.01.1463.1.4; *İstanbul Kuduz Müessesesinin Kuruluşunun 70'inci Yıl Dönümü Münasebetile 1887-1957,* Hazırlayan: Zekâi Muammer Tunçman, Sıhhat ve İçtimaî Muavenet Vekâleti İstanbul Kuduz Tedavi Müessesesi Neşriyatı, Kader Basımevi, İstanbul 1957, s.68-71.
[26] "Diyarıbekir Kuduz Müessesesi", *Akşam,* 30 Ağustos 1934.
[27] *Sıhhiye Mecmuası,* S:3 Haziran 1925, s.85.
[28] *Hilâl-İ Ahmer Mecmû'aları,* C:7, S: 64, Yayına Hazırlayanlar: İbrahim Topçu-Ahmet Zeki İzgöer, İstanbul 2020, s.3147.
[29] *Türkiye Cumhuriyeti Devlet Salnamesi 1927-1928,* Matbuat Müdiriyet-i Umumiyesi Neşriyatı, İstanbul 1928, s.316.
[30] BCA, 30.10.177. 220. 18; 1928 İhsâî Yıllığına göre Diyarbakır Kuduz Tedâvîhânesi'nde 3 erkek tedavi edilmiştir. Bkz: *1928 İhsâî Yıllık,* Türkiye Cumhuriyeti Başvekâlet Merkezî İstatistik Müdîriyyet-i Umûmiyyesi Neşriyâtından, C.I, Cumhuriyet Matbaası, İstanbul 1928, s.57.
[31] *Türkiye Cumhuriyeti Devlet Yıllığı 1928-1929,* Matbuat Umum Müdürlüğü Neşriyatı, Devlet Matbaası, İstanbul 1929, s.170; *Sıhhiye Mecmuası*, S:11, Şubat 1927, s.16.
[32] *1928 İhsâî Yıllık,* Türkiye Cumhuriyeti Başvekâlet Merkezî İstatistik Müdîriyyet-i Umûmiyyesi Neşriyâtından, C.I, Cumhuriyet Matbaası, İstanbul 1928, s.57.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1928'de Diyarbakır Kuduz Tedâvîhânesi Müdürü Cafer Sadık Bey, başka bir memuriyete tayinini talep etmiş ve 22 Nisan 1928'de çıkarılan kararnâme ile müstafi sayılmıştır.[33] Cafer Sadık Bey, Haziran 1928'de Hozat Hastanesi Tabipliği'ne tayin edilmişti.[34] İstanbul Hükümet Tabiplerinden Dr. Zekâi Muammer (Tunçman) Bey, 15 Mayıs 1928'de çıkarılan kararnâme ile 50 lira maaşla Diyarbakır Kuduz Tedâvîhânesi Müdürlüğü'ne tayin edilmiş[35] ve Haziran 1928'de göreve başlamıştı.[36]

Diyarbakır Kuduz Tedâvîhânesi'nin 1928 yılı mesaisi şu şekildeydi:

Aylar	Geçen Aydan Kalan (Erkek)	Geçen Aydan Kalan (Kadın)	Bu Ay Giren (Erkek)	Bu Ay Giren (Kadın)	Bu Ay Tedavide Bulunan (Erkek)	Bu Ay Tedavide Bulunan (Kadın)	Bu Ay Şifa İle Çıkan (Erkek)	Bu Ay Şifa İle Çıkan (Kadın)	Bu Ay Vefat Eden (Erkek)	Bu Ay Vefat Eden (Kadın)	Gelecek Aya Devir (Erkek)	Gelecek Aya Devir (Kadın)
1928 Kânunusani												
1928 Şubat	1	0	1	0	2	0	2	0	0	0	0	0[37]
1928 Mart	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0[38]
1928 Nisan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0[39]
1928 Mayıs	0	0	4	1	4	1	3	0	0	0	0	1[40]
1928 Haziran	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0[41]
1928 Temmuz	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0[42]
1928 Ağustos	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0[43]

[33] BCA. 030.11.01.39.12.15.
[34] *Sıhhiye Mecmuası,* S:15, Haziran 1928, s.15-16.
[35] BCA. 030.11.01.39.14.14.
[36] *Sıhhiye Mecmuası,* S:15, Haziran 1928, s.15-16; Doktor Zekâi Muammer (Tunçman) Bey, 1895 İstanbul doğumludur. 1913 yılında Haydarpaşa Tıp Fakültesine girmiş, 1919'da mezun olması gerekirken savaş koşulları nedeniyle bir yıl erken mezun olmuş ve Çanakkale Grup Komutanlığı'na bağlı Yalova Hastanesi'nde görevlendirilmişti. Savaştan sonra İstanbul Bakteriyolojihanesi'ne asistan olarak kabul edilmişti. Bu sırada İstanbul işgal altındaydı, Anadolu'da Millî Mücadele başlamıştı. Anadolu'da çeşitli bulaşıcı hastalıklar halk sağlığını tehdit etmekteydi. Bu savaşa katılacak yeterli doktor olmadığı gibi ilaç, serum ve aşı yokluğu had safhadaydı. İstanbul'dan bu malzemelerin Anadolu'ya gönderilmesi engellenmekteydi. Bu sırada Zekâi Muammer Bey, Anadolu'dan bir yazı alır, yazıda acil olarak 100 bin kişilik çiçek aşısı, çok sayıda bakteri aşısıyla birlikte kolera ve veba kültürlerini temin etmesi istenmekteydi. Zekâi Muammer Bey, aşıları, serum ve deney hayvanlarını da alarak İnebolu'ya oradan da Kastamonu'ya geçmiş ve Milli Mücadele'ye katılmıştır. Zekâi Muammer Bey, 1924'te Bursa'ya tayin edilmiş ve Ahmet Vefik Paşa Hastanesi Bakteriyoloji Laboratuvarı şefliğine getirilmişti. 1925 yılında Avrupa'da kuduz alanından uzmanlık eğitimi için Paris'e Pasteur Enstitüsü'ne gitmiş ve 1927'de İstanbul'a dönmüş ve İstanbul Kuduz Müessesesi müdürü olarak göreve başlamıştı. Daha sonra Diyarbakır Kuduz Tedâvîhânesi müdürlüğüne atanmıştır. Bkz: Firdevs Gümüşoğlu, "Halk Sağlığına Adanan Bir Yaşam: Dr. Zekâi Muammer Tunçman", *Tarihsel Süreçte Anadolu'da Kuduz,* Editörler: Çağrı Büke, Şükran Köse, Fevzi Çakmak, Eren Akçiçek, Gece Kitaplığı, Ankara 2015, s.9-15.
[37] *Sıhhiye Mecmuası,* S:13, Nisan 1928, s.19.
[38] *Sıhhiye Mecmuası,* S:13, Nisan 1928, s.20.
[39] *Sıhhiye Mecmuası*, S:15Haziran 1928, s.8.
[40] *Sıhhiye Mecmuası*, S:16, Temmuz 1928, s.20.
[41] *Sıhhiye Mecmuası,* S:17, Ağustos 1928, s.35.
[42] *Sıhhiye Mecmuası*, S:18, Eylül 1928, s.13.
[43] *Sıhhiye Mecmuası,* S:19, Teşrinievvel 1928, s.16.

1928 Eylül	0	0	2	1	2	1	1	0	0	0	1	1[44]
1928 Teşrinievvel	2	1	4	2	5	3	5	3	0	0	0	0[45]
1928 Teşrinisani	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0[46]
1928 Kânunuevvel	0	0	3	1	3	1	2	0	0	0	1	1[47]
Toplam	5	2	16	5	20	7	15	3	0	0	3	3

Avrupa'da eğitim görmüş olan Doktor Zekâi Muammer Bey, Diyarbakır Kuduz Tedâvîhânesi'nde pasaj yapacak tavşan dahi bulamamış ve çarşı-pazardan temin ettiği tavşanlarla virüsü idame ettirmiş ve daha sonraları yetersiz olan tedâvîhâne binasını değiştirerek, Diyarbakır'ın en iyi binalarından birine naklettirmişti. Diyarbakır'da kaldığı 4 yıl zarfında gayet fakir olan tedâvîhâne laboratuvarını zenginleştirmiş ve burada ilk defa Oschida usulü mandrenle kolaylıkla tavşan moellerini çıkartmıştı.[48] 1930 yılında tedâvîhânede 26 hasta tedavi olmuştu. Burada deney tavşanları ve laboratuvar mevcuttu.[49]

Zekâi Muammer Bey, Diyarbakır'da bulunduğu dönemde Ettıba Odası Heyeti'ne girmiş ve bir süre sonra da başkanlığını yapmıştı. Halk sağlığı ile yakından ilgilenen Zekâi Muammer Bey, su analizleri yapmıştı. Diyarbakır'da kaldığı süre de kuduzla mücadele etmiş ve her türlü önlemi almıştı. Diyarbakır'da kar yüüznden yolların kapandığı günlerde çevre il ve ilçelerden merkeze gelemeyen hastalar için hazırladığı aşıları, oradaki aşı istasyonlarına göndermiş ve Sıhhat ve İçtimai Muavenet Vekâleti'ne "semple" adı verilen aşının yararlarını yazmış ve uygulamada kolay bir yöntem olduğunu anlatmıştı. Bu aşının Türkiye'de kullanımı için onay almış ve bütün yurtta yıllarca kullanılmıştı.[50]

Diyarbakır Kuduz Tedâvîhânesi'nin 1929 yılı mesaisi şu şekildeydi:

Aylar	**Geçen Aydan Kalan (Erkek)**	**Geçen Aydan Kalan (Kadın)**	**Bu Ay Giren (Erkek)**	**Bu Ay Giren (Kadın)**	**Bu Ay Tedavide Bulunan (Erkek)**	**Bu Ay Tedavide Bulunan (Kadın)**	**Bu Ay Şifa İle Çıkan (Erkek)**	**Bu Ay Şifa İle Çıkan (Kadın)**	**Bu Ay Vefat Eden (Erkek)**	**Bu Ay Vefat Eden (Kadın)**	**Gelecek Aya Devir (Erkek)**	**Gelecek Aya Devir (Kadın)**
1929 Kânunusani	1	1	1	2	2	1	1	1	0	0	1	0[51]
1929 Şubat	1	0	1	0	2	0	1	0	0	0	1	0[52]

[44] *Sıhhiye Mecmuası,* S:20, Teşrinisani 1928, s.26.
[45] *Sıhhiye Mecmuası,* S:21, Kânunuevvel 1928, s.12.
[46] *Sıhhiye Mecmuası,* C.V, S:22, Kânunusani 1929, s.11.
[47] *Sıhhiye Mecmuası,* C. V, S:23 Şubat 1929, s.151.
[48] *İstanbul Kuduz Müessesesinin Kuruluşunun 70'inci Yıl Dönümü Münasebetile 1887-1957,* Hazırlayan: Zekâi Muammer Tunçman, Sıhhat ve İçtimaî Muavenet Vekâleti İstanbul Kuduz Tedavi Müessesesi Neşriyatı, Kader Basımevi, İstanbul 1957, s.66-67.
[49] BCA. 490.01.1464.3.2.
[50] Firdevs Gümüşoğlu, "Halk Sağlığına Adanan Bir Yaşam: Dr. Zekâi Muammer Tunçman", *Tarihsel Süreçte Anadolu'da Kuduz,* Editörler: Çağrı Büke, Şükran Köse, Fevzi Çakmak, Eren Akçiçek, Gece Kitaplığı, Ankara 2015, s.9-15.
[51] *Sıhhiye Mecmuası,* C. V, S:24 Mart 1929, s.324.
[52] *Sıhhiye Mecmuası,* C. V, S:25, Nisan 1929, s.485.

1929 Mart	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0[53]
1929 Nisan	0	0	2	1	2	1	0	0	0	0	2	1[54]
1929 Mayıs	2	3	2	3	4	4	4	3	0	0	0	1[55]
1929 Haziran	0	1	4	1	4	2	1	2	0	0	1	2[56]
1929 Temmuz	3	0	1	0	4	0	4	0	0	0	0	0[57]
1929 Ağustos	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0[58]
1929 Eylül	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0[59]
1929 Teşrinievvel	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0[60]
1929 Teşrinisani	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0[61]
1929 Kânunuevvel	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0[62]
Toplam	9	5	15	7	23	8	14	6	0	0	8	4

1930 yılında Sıhhat ve İçtimaî Muavenet Vekâleti'nin talebi doğrultusunda kuduz şüpheli hayvanlar tarafından ısırılan kişilerin kuduz tedâvîhânelerine sevklerinde devlete ait umumi nakil vasıtalarından bedava istifade etmeleri TBMM tarafından kabul edilmişti.[63]

Diyarbakır Kuduz Tedâvîhânesi'nin 1930 yılı mesaisi şu şekildeydi:

Aylar	**Geçen Aydan Kalan (Erkek)**	**Geçen Aydan Kalan (Kadın)**	**Bu Ay Giren (Erkek)**	**Bu Ay Giren (Kadın)**	**Bu Ay Tedavide Bulunan (Erkek)**	**Bu Ay Tedavide Bulunan (Kadın)**	**Bu Ay Şifa İle Çıkan (Erkek)**	**Bu Ay Şifa İle Çıkan (Kadın)**	**Bu Ay Vefat Eden (Erkek)**	**Bu Ay Vefat Eden (Kadın)**	**Gelecek Aya Devir (Erkek)**	**Gelecek Aya Devir (Kadın)**
1930 Kânunusani	1	0	2	0	3	0	2	0	0	0	1	0[64]
1930 Şubat	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0[65]
1930 Mart	0	0	2	2	2	2	0	2	0	0	2	0[66]
1930 Nisan	2	0	0	0	4	0	2	0	0	0	2	0[67]
1930 Mayıs	2	0	1	1	3	1	3	1	0	0	0	0[68]
1930 Haziran	0	0	3	4	3	4	3	4	0	0	0	0[69]

[53] *Sıhhiye Mecmuası,* C. V, S:26-28, Mayıs-Haziran-Temmuz 1929, s.694.
[54] *Sıhhiye Mecmuası,* C. V, S:26-28, Mayıs-Haziran-Temmuz 1929, s.695.
[55] *Sıhhiye Mecmuası,* C. V, S:26-28, Mayıs-Haziran-Temmuz 1929, s.696.
[56] *Sıhhiye Mecmuası,* C. V, S:26-28, Mayıs-Haziran-Temmuz 1929, s.697.
[57] *Sıhhiye Mecmuası,* C. V, S:30 Eylül 1929, s.1082.
[58] *Sıhhiye Mecmuası,* C. V, S:30 Eylül 1929, s.1083.
[59] *Sıhhiye Mecmuası,* C. V, S:31-32 Teşrinievvel-Teşrinisani 1929, s.1271.
[60] *Sıhhiye Mecmuası,* C. V, S:31-32 Teşrinievvel-Teşrinisani 1929, s.1272.
[61] *Sıhhiye Mecmuası,* C. V, S:33 Kânunuevvel 1929, s.1546.
[62] *Sıhhiye Mecmuası,* C. VI, S:34-35 Kânunusani-Şubat 1930, s.87.
[63] *T.C. Resmî Gazete,* Sayı:1831, 24 Haziran 1931, s.563; *Türkiye Cumhuriyeti Sıhhat ve İçtimaî Muavenet Vekâleti Sıhhiye Mecmuası,* C:VII, S:46-48, Kânunusani-Mart 1931, s.54.
[64] *Sıhhiye Mecmuası*, C. VI, S:34-35 Kânunusani-Şubat 1930, s.88.
[65] *Sıhhiye Mecmuası,* C. VI, S:36 Mart 1930, s.256.
[66] *Sıhhiye Mecmuası,* C. VI, S:37-38 Nisan Mayıs 1930, s.496.
[67] *Sıhhiye Mecmuası,* C. VI, S:37-38 Nisan Mayıs 1930, s.497.
[68] *Sıhhiye Mecmuası,* C. VI, S:39 Haziran 1930, s.619.
[69] *Sıhhiye Mecmuası,* C. VI, S:40-41 Temmuz-Ağustos 1930, s.721.

1930 Temmuz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0[70]
1930 Ağustos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0[71]
1930 Eylül	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0[72]
1930 Teşrinievvel	2	0	2	0	4	0	2	0	0	0	2	0[73]
1930 Teşrinisani	2	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0[74]
1930 Kânunuevvel	0	0	6	1	6	1	4	0	0	0	2	1[75]
Toplam	10	0	18	8	27	8	19	7	0	0	11	1

1931 yılında Diyarbakır'da umumi bütçe ile idare edilen 90 yataklı bir numune hastanesi ve hususi idareye bağlı bir zührevi hastalıkları hastanesi faaliyet göstermekteydi. Bunların yanında Sıhhat ve İçtimai Muavenet Vekâleti'ne bağlı Diyarbakır Kuduz Tedâvîhânesi bulunmaktaydı. Müessese bir müdür tarafından idare edilmekteydi. Ayrıca özel kalem, laboratuvar, tavşan odaları ve hasta odalarından meydana gelen müessese kiralık bir binada hizmet vermekteydi. Bu müesseseye Diyarbakır, Elazığ, Siirt, Bitlis, Van, Hakkâri, Mardin, Urfa vilâyetlerinden gelen hastalar kabul ve tedavi edilmekteydi. Bu dönemde müessesenin muntazam bir laboratuvarı ve yeni alet ve edevata sahipti.[76] 1931'de 25 yataklı olan Diyarbakır Kuduz Tedâvîhânesi'nin[77] 1931 yılı mesaisi şu şekildeydi:

Aylar	**Geçen Aydan Kalan (Erkek)**	**Geçen Aydan Kalan (Kadın)**	**Bu Ay Giren (Erkek)**	**Bu Ay Giren (Kadın)**	**Bu Ay Tedavide Bulunan (Erkek)**	**Bu Ay Tedavide Bulunan (Kadın)**	**Bu Ay Şifa İle Çıkan (Erkek)**	**Bu Ay Şifa İle Çıkan (Kadın)**	**Bu Ay Vefat Eden (Erkek)**	**Bu Ay Vefat Eden (Kadın)**	**Gelecek Aya Devir (Erkek)**	**Gelecek Aya Devir (Kadın)**
1931 Kânunusani	2	1	2	5	4	6	2	4	0	0	2	2[78]
1931 Şubat	2	2	1	1	3	3	2	3	0	0	1	0[79]
1931 Mart	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0[80]
1931 Nisan	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0[81]
1931 Mayıs	2	1	2	1	2	1	1	1	0	0	1	1[82]
1931 Haziran	1	0	2	0	3	0	2	0	0	0	1	0[83]

[70] *Sıhhiye Mecmuası,* C. VI, S:40-41 Temmuz-Ağustos 1930, s.722.
[71] *Sıhhiye Mecmuası,* C. VI, S:42-43 Eylül-Teşrinievvel 1930, s.882.
[72] *Sıhhiye Mecmuası,* C. VI, S:42-43 Eylül-Teşrinievvel 1930, s.883.
[73] *Sıhhiye Mecmuası,* C.VI, S:44-45, Teşrinisani-Kânunuevvel 1930, s.1018.
[74] *Sıhhiye Mecmuası,* C.VI, S:44-45, Teşrinisani-Kânunuevvel 1930, s.1019.
[75] *Sıhhiye Mecmuası,* C.VII, S:46-48, Kânunusani-Mart 1931, s.94.
[76] "Diyarıbekir'de Son Senenin Zer'iyatı Mükemmeldir", *Vakit,* 9 Mayıs 1931.
[77] *BCA.* 490.01.1463.1.6.
[78] *Sıhhiye Mecmuası,* C.VII, S:46-48, Kânunusani-Mart 1931, s.95.
[79] *Sıhhiye Mecmuası,* C.VII, S:46-48, Kânunusani-Mart 1931, s.96.
[80] *Sıhhiye Mecmuası,* C. VII, S:49-51, Nisan-Haziran 1931, s.190.
[81] *Sıhhiye Mecmuası,* C. VII, S:49-51, Nisan-Haziran 1931, s.191.
[82] *Sıhhiye Mecmuası,* C. VII, S:52, Ağustos 1931, s.301.
[83] *Sıhhiye Mecmuası,* C. VII, S:52, Ağustos 1931, s.302.

1931 Temmuz	1	0	2	0	3	0	1	0	0	0	2	0[84]
1931 Ağustos	5	1	1	0	6	1	5	1	1	0	0	0[85]
1931 Eylül	1	0	1	0	2	0	2	0	0	0	0	0[86]
1931 Teşrinievvel	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0[87]
1931 Teşrinisani	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0[88]
1931 Kânunuevvel	1	0	8	1	7	1	7	1	0	0	2	0[89]
Toplam	16	5	21	10	33	14	24	12	1	0	10	3

1932'de İstanbul'da kuduz vakaları hızla artmaya başlamıştı. Bu nedenle İstanbul Kuduz Tedâvîhânesi Müdürü Doktor Eşref Bey, Diyarbakır Kuduz Tedâvîhânesi müdürlüğüne ve Diyarbakır Kuduz Tedâvîhânesi Müdürü Zekâi Bey de İstanbul Kuduz Tedâvîhânesi Müdüriyetine nakledilerek yeni vazifelerine başlamışlardı.[90] Zekâi Bey 26 Haziran 1932'den itibaren İstanbul Kuduz Tedâvîhânesi Müdürlüğü ve baştabiplik vazifelerini deruhte etmiştir.[91] Zekâi Bey, yeni açılan Diyarbakır Kuduz Tedâvîhânesi müdürlüğü döneminde müesseseyi önemli bir konuma getirmeyi başarmıştı. Bu dönemde müessese faydalı şekilde çalışmış ve yüzlerce vatandaşın ölümden kurtarılmasını sağlamıştı.[92]

Diyarbakır Kuduz Tedâvîhânesi'nin 1932 yılı mesaisi şu şekildeydi:

Aylar	**Geçen Aydan Kalan (Erkek)**	**Geçen Aydan Kalan (Kadın)**	**Bu Ay Giren (Erkek)**	**Bu Ay Giren (Kadın)**	**Bu Ay Tedavide Bulunan (Erkek)**	**Bu Ay Tedavide Bulunan (Kadın)**	**Bu Ay Şifa İle Çıkan (Erkek)**	**Bu Ay Şifa İle Çıkan (Kadın)**	**Bu Ay Vefat Eden (Erkek)**	**Bu Ay Vefat Eden (Kadın)**	**Gelecek Aya Devir (Erkek)**	**Gelecek Aya Devir (Kadın)**
1932 Kânunusani	2	0	1	1	3	1	3	1	0	0	0	0[93]
1932 Şubat	0	0	7	0	7	0	0	0	0	0	7	0[94]

[84] *Sıhhiye Mecmuası,* C. VII, S:53, Teşrinievvel 1931, s.418.
[85] *Sıhhiye Mecmuası,* C. VII, S:53, Teşrinievvel 1931, s.419.
[86] *Sıhhiye Mecmuası,* C. VII, S:54, Kânunuevvel 1931, s.486.
[87] *Sıhhiye Mecmuası,* C. VII, S:54, Kânunuevvel 1931, s.487.
[88] *Sıhhiye Mecmuası,* C. VIII, S:55, Şubat 1932, s.57.
[89] *Sıhhiye Mecmuası,* C. VIII, S:55, Şubat 1932, s.58.
[90] "Daülkelp Tedavihaneleri Müdürleri", *Milliyet,* 26 Haziran 1932; "Kuduz Müessesesi Müdürlüğü", *Milliyet,* 27 Haziran 1932.
[91] *Akşam,* 27 Haziran 1932; *Akşam,* 17 Teşrinisani 1935; *İstanbul Kuduz Müessesesinin Kuruluşunun 70'inci Yıl Dönümü Münasebetile 1887-1957,* Hazırlayan: Zekâi Muammer Tunçman, Sıhhat ve İçtimaî Muavenet Vekâleti İstanbul Kuduz Tedavi Müessesesi Neşriyatı, Kader Basımevi, İstanbul 1957, s.66-67.
[92] Sabri, "Diyarbekir'de Sıhhat İşleri", *Son Posta,* 24 Nisan 1932.
[93] *Sıhhiye Mecmuası,* C. VIII, S:56 Nisan 1932, s.128.
[94] *Sıhhiye Mecmuası*, C. VIII, S:56 Nisan 1932, s.129.

1932 Mart	7	0	5	0	12	0	7	0	0	0	5	0[95]
1932 Nisan	5	0	10	0	15	0	13	0	0	0	2	0[96]
1932 Mayıs	2	0	7	1	9	1	8	1	0	0	1	0[97]
1932 Haziran	1	0	3	0	4	0	2	0	0	0	2	0[98]
1932 Temmuz	2	0	13	1	15	1	3	0	0	0	12	1[99]
1932 Ağustos	12	1	2	0	14	1	12	1	1	0	1	0[100]
1932 Eylül	1	0	2	0	3	0	1	0	0	0	2	0[101]
1932 Teşrinievvel	2	0	4	2	6	2	4	2	0	0	2	0[102]
1932 Teşrinisani	6	1	3	2	9	3	7	3	0	0	2	0[103]
1932 Kânunuevvel	4	0	4	3	8	3	4	0	0	0	4	3[104]
Toplam	43	2	61	10	105	12	64	8	1	0	40	4

Dr. Zekâi Tunçman, İstanbul'a geldikten sonra Diyarbakır Kuduz Tedâvîhânesi'ni Dr. Eşref (Dikman) Bey 1932'den 1938 yılına kadar idare etmiştir. İdare-i Umumiyeye bağlı olan 25 yataklı Diyarbakır Kuduz Tedâvîhânesi'nde 1933'te 86 hasta tedavi edilmiştir. 1934 yılında aynı hastanede tedavi olan hasta sayısı 55'ti.[105]

Diyarbakır Kuduz Tedâvîhânesi'nin 1933 yılı mesaisi şu şekildeydi:

[95] *Sıhhiye Mecmuası*, C. VIII, S:57 Haziran 1932, s.191.
[96] *Sıhhiye Mecmuası*, C. VIII, S:57 Haziran 1932, s.192.
[97] *Sıhhiye Mecmuası*, C. VIII, S:58 Ağustos 1932, s.240.
[98] *Sıhhiye Mecmuası,* C.VIII, S:59, Teşrinievvel 1932, s.286.
[99] *Sıhhiye Mecmuası,* C.VIII, S:59, Teşrinievvel 1932, s.287.
[100] *Sıhhiye Mecmuası,* C.VIII, S:60, Kânunuevvel 1932, s.353.
[101] *Sıhhiye Mecmuası*, C.VIII, S:60, Kânunuevvel 1932, s.353-354.
[102] *Sıhhiye Mecmuası,* C.IX, S:61 Şubat 1933, s.27.
[103] *Sıhhiye Mecmuası,* C.IX, S:61 Şubat 1933, s.28.
[104] *Sıhhiye Mecmuası,* C.IX, S:62 Nisan 1933, s.85.
[105] *BCA.* 490.01.1463.1.6.

Aylar	Geçen Aydan Kalan (Erkek)	Geçen Aydan Kalan (Kadın)	Bu Ay Giren (Erkek)	Bu Ay Giren (Kadın)	Bu Ay Tedavide Bulunan (Erkek)	Bu Ay Tedavide Bulunan (Kadın)	Bu Ay Şifa İle Çıkan (Erkek)	Bu Ay Şifa İle Çıkan (Kadın)	Bu Ay Vefat Eden (Erkek)	Bu Ay Vefat Eden (Kadın)	Gelecek Aya Devir (Erkek)	Gelecek Aya Devir (Kadın)
1933 Kânunusani	4	3	4	1	8	4	7	4	0	0	4	1[106]
1933 Şubat	1	0	3	1	4	1	2	0	0	0	2	1[107]
1933 Mart	2	1	2	0	4	1	2	1	0	0	2	0[108]
1933 Nisan	2	0	8	1	10	1	5	1	0	0	5	0[109]
1933 Mayıs	5	0	2	3	7	3	5	0	0	0	2	3[110]
1933 Haziran	2	3	14	1	16	4	7	3	0	0	9	1[111]
1933 Temmuz	9	1	9	5	18	6	13	3	1	0	3	3[112]
1933 Ağustos	4	3	5	0	9	3	6	3	0	0	3	0[113]
1933 Eylül	3	0	10	4	13	4	11	3	0	0	2	1[114]
1933Teşrinievvel	2	1	1	0	3	1	2	1	0	0	1	0[115]
1933 Teşrinisani	1	0	4	2	5	2	2	1	0	0	3	1[116]
1933 Kânunuevvel	3	1	1	0	4	1	3	1	0	0	1	0[117]
Toplam	38	13	63	18	101	31	65	21	1	1	37	11

Diyarbakır Kuduz Tedâvîhânesi'nin hizmet verdiği bina şehrin tam ortasında yer almaktaydı. Yakınlık itibariyle hastalar için büyük bir kolaylık sağlayan bina hükümete ait değildi ve yıllık 600 lira bedelle kiralanmıştı.[118] Ağustos 1934'te müesseseyi ziyaret eden Akşam gazetesinin izlenimleri şu şekildeydi; *"Kapıdan girince büyük ve genişçe bir taşlık, ortadan gayet güzel ve berrak su akan bir havuz, sağ tarafta müessesenin hastalara yemek pişirdiği mutfak, yanında kâtip odası, karşısında hademe odası ile tavşanları besledikleri oda. Tel dolaplar içerisinde yavrulu ve yavrusuz birçok tavşanlar vardır. Tavşanlar, tavşanların tel dolapları ve oda çok muntazam ve temizdi. 25 yataktan ibaret olan müessesede odalar yataklar, çarşaflar yorganlar ve her taraf tertemizdi. Birinci Umumî Müfettişlik mıntıkası olan Diyarıbekir, Urfa, Elâziz, Siirt, Muş, Van, Karaköse vesair Malatya, Antep vilâyetlerinden gelen kuduz musapları derhal tahtı tedaviye alınmakta ve hastalara 21 gün kuduz aşısı muntazaman tatbik edilmektedir. Müessesenin laboratuvarı gayet muntazam alet ve edavat çok temiz ve düzenli yerleştirilmiş. Müessese bir müdür, bir müstahzar hanım, bir kâtip, 4 hademe ile idare edilmektedir. Müessese*

[106] *Sıhhiye Mecmuası*, C.IX, S:62 Nisan 1933, s.86.
[107] *Sıhhiye Mecmuası,* C.IX, S:62 Nisan 1933, s.87.
[108] *Sıhhiye Mecmuası,* C.IX, S:63 Haziran 1933, s.136.
[109] *Sıhhiye Mecmuası,* C.IX, S:63 Haziran 1933, s.137.
[110] *Sıhhiye Mecmuası*, C.IX, S:63 Haziran 1933, s.138.
[111] *Sıhhiye Mecmuası,* C.IX, S:64 Ağustos 1933, s.198.
[112] *Sıhhiye Mecmuası,* C.IX, S:64 Ağustos 1933, s.199.
[113] *Sıhhiye Mecmuası,* C.IX, S:65 Kânunuevvel 1933, s.300.
[114] *Sıhhiye Mecmuası,* C.IX, S:65 Kânunuevvel 1933, s.301.
[115] *Sıhhiye Mecmuası,* C.IX, S:65 Kânunuevvel 1933, s.302.
[116] *Sıhhiye Mecmuası*, C.IX, S:65 Kânunuevvel 1933, s.303.
[117] *Sıhhiye Mecmuası,* C. X, S:66 Kânunuevvel 1934, s.11.
[118] "Diyarıbekir Umumî Meclisi Toplandı", *Akşam,* 15 Şubat 1936.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

icap ederse kuduz hadiselerinde hastalara tatbik edilmek üzere doktoru ve sıhhiye memuru bulunan kaza ve nahiyelere kadar kuduz aşısı gönderilmekte ve hastalara tatbik ettirilerek hem hayatları kurtarılmakta ve hem de Diyarbekir'e kadar pek çok masraflar ihtiyar ederek gelmek zahmetinden kurtarılmaktadır".[119] Diyarbakır Kuduz Tedâvîhânesi, muhite şimdiye kadar pek faydaları dokunmuş ve birçok kişinin hayatını kurtarmıştı.[120]

Diyarbakır Kuduz Tedâvîhânesi'nin 1934 yılı mesaisi şu şekildeydi:

Aylar	Geçen Aydan Kalan (Erkek)	Geçen Aydan Kalan (Kadın)	Bu Ay Giren (Erkek)	Bu Ay Giren (Kadın)	Bu Ay Tedavide Bulunan (Erkek)	Bu Ay Tedavide Bulunan (Kadın)	Bu Ay Şifa İle Çıkan (Erkek)	Bu Ay Şifa İle Çıkan (Kadın)	Bu Ay Vefat Eden (Erkek)	Bu Ay Vefat Eden (Kadın)	Gelecek Aya Devir (Erkek)	Gelecek Aya Devir (Kadın)
1934 Kânunusani	1	0	2	0	3	0	2	0	0	0	1	0[121]
1934 Şubat	1	0	1	0	2	0	2	0	0	0	0	0[122]
1934 Mart	0	0	2	0	2	0	1	0	0	0	1	0[123]
1934 Nisan	2	0	3	0	4	0	1	0	0	0	3	0[124]
1934 Mayıs	3	0	7	1	10	1	5	0	0	0	5	1[125]
1934 Haziran	5	1	6	4	11	5	5	1	0	0	6	4[126]
1934 Temmuz	6	4	2	1	8	5	6	4	0	0	2	1[127]
1934 Ağustos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1934 Eylül	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1934 İkinci Teşrin	1	6	10	4	11	10	2	7	0	0	9	3[128]
1934 Birinci Kânun	9	3	2	0	11	3	9	3	0	0	2	0[129]
Toplam	28	14	35	10	62	24	33	15	0	0	29	9

Diyarbakır Kuduz Tedâvîhânesi'nin 1935 yılı ocak-temmuz ayları arasında 21 erkek ve 1 kadın tedavi edilmişti.[130] Tedâvîhânenin 1936 yılındaki durumu şu şekildeydi; *"Kapıdan girildiği zaman ortası çiçeklerle süslenmiş oldukça geniş bir avlu, büyük bir ayvan, güzel bir havuz, aşağıda temiz bir odada aşısı alınmak üzere kafesler içerisinde beslenen 100 kadar tavşan bulunuyor. Bu sene diğer senelere nispeten kuduz köpek çoktur. Müessesede bir hasta yatmakta, dördü çocuk olmak üzere 12 kişi de ayakta tedavi edilmektedir. Müesseseye bir günde 4 kişiyi*

[119] "Diyarıbekir Kuduz Müessesesi", *Akşam,* 30 Ağustos 1934.
[120] "Diyarıbekir'de Sağlık", *Milliyet,* 24 Şubat 1935.
[121] *Sıhhiye Mecmuası,* C. X, S:66 Kânunuevvel 1934, s.12.
[122] *Sıhhiye Mecmuası,* C. X, S:67 Nisan 1934, s.68.
[123] *Sıhhiye Mecmuası,* C. X, S:67 Nisan 1934, s.69.
[124] *Sıhhiye Mecmuası,* C.X, S:68, Haziran 1934, s.122.
[125] *Sıhhiye Mecmuası,* C.X, S:68, Haziran 1934, s.122-123.
[126] *Sıhhiye Mecmuası,* C.X, S:69, Ağustos 1934, s.278.
[127] *Sıhhiye Mecmuası,* C.X, S:69, Ağustos 1934, s.278-279.
[128] *Sıhhiye Mecmuası*, C.XI, S:72 Şubat 1935, s.14.
[129] *Sıhhiye Mecmuası,* C.XI, S:72 Şubat 1935, s.15.
[130] *Sıhhiye Mecmuası,* C.XI, S:73 Nisan 1935, s.81-83; *Sıhhiye Mecmuası,* C. XI, S:75 Ağustos 1935, s.456-457.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ısırmış olan bir köpek getirilerek müşahede altına alınmış, iki gün zarfında köpekte kuduz alaimi görülmüş ve ısırdığı 4 kişiye derhal kuduz aşısı tatbikine başlanmıştır. Şark vilâyetlerinin hiç birinde kuduz müessesesi yoktur. Kuduz köpekler tarafından ısırılanlar buraya getirilmektedir. Müesseseye çok uzak vilâyet hastaneleriyle hükümet tabiplerine sıhhiye vekâleti tarafından hazır yapılmış kuduz aşısı gönderilmekte ve kuduz hadisesi vukuunda orada doktorlar tarafından derhal iğne tatbik edilmektedir."[131] Diyarbakır Kuduz Tedâvîhânesi müdürü kuduz uzmanı Dr. Eşref Dikman Bey, vazifesinde titiz ve çalışkan bir doktor olup yanında bir hemşire, bir kâtip, beş hademeden oluşan küçük kadro ile bütün doğu Anadolu vilâyetlerine hizmet vermekteydi.[132]

Diyarbakır Kuduz Tedâvîhânesi'nin 1936 yılı mesaisi şu şekildeydi:

Aylar	Geçen Aydan Kalan (Erkek)	Geçen Aydan Kalan (Kadın)	Bu Ay Giren (Erkek)	Bu Ay Giren (Kadın)	Bu Ay Tedavide Bulunan (Erkek)	Bu Ay Tedavide Bulunan (Kadın)	Bu Ay Şifa İle Çıkan (Erkek)	Bu Ay Şifa İle Çıkan (Kadın)	Bu Ay Vefat Eden (Erkek)	Bu Ay Vefat Eden (Kadın)	Gelecek Aya Devir (Erkek)	Gelecek Aya Devir (Kadın)
1936 Şubat	0	0	2	0	2	0	1	0	0	0	1	0[133]
1936 Mart	1	0	1	0	2	0	1	0	0	0	1	0[134]
1936 Nisan	1	0	6	1	7	1	3	0	0	0	4	1[135]
1936 Mayıs	4	1	5	0	9	1	6	1	0	0	3	0[136]
1936 Haziran	3	0	9	1	12	1	3	0	0	0	9	1[137]
1936 Temmuz	9	1	9	6	18	7	10	2	0	0	8	5[138]
1936 Ağustos	8	5	4	3	12	8	10	5	0	0	2	3[139]
1936 Eylül	2	3	2	1	4	4	2	3	0	0	2	3[140]
1936 Teşrinievvel	2	1	4	3	6	4	5	4	0	0	1	0[141]
1936 Teşrinisani	1	0	5	1	6	1	1	0	0	0	5	1[142]
1936 Birincikânun	5	1	3	0	8	1	6	1	0	0	2	0[143]
Toplam	36	12	50	16	86	28	48	16	0	0	38	14

[131] "Diyarıbekir Kuduz Hastanesi", *Akşam,* 11 Eylül 1936.
[132] "Diyarıbekir Kuduz Hastanesi", *Akşam,* 11 Eylül 1936.
[133] *Sıhhiye Mecmuası,* C.XII, S:79 Nisan 1936, s.114.
[134] *Sıhhiye Mecmuası,* C.XII, S:79 Nisan 1936, s.115.
[135] *Sıhhiye Mecmuası,* C.XII, S:80-81, Haziran-Ağustos 1936, s.247.
[136] *Sıhhiye Mecmuası,* C.XII, S:80-81, Haziran-Ağustos 1936, s.248.
[137] *Sıhhiye Mecmuası,* C.XII, S:80-81, Haziran-Ağustos 1936, s.249.
[138] *Sıhhiye Mecmuası,* C.XII, S:80-81, Haziran-Ağustos 1936, s.247-250.
[139] *Sıhhiye Mecmuası,* C.XII, S:82 Teşrinievvel 1936, s.313.
[140] *Sıhhiye Mecmuası*, C.XII, S:82 Teşrinievvel 1936, s.314.
[141] *Sıhhiye Mecmuası,* C.XII, S:83, Kânunuevvel 1936, s.376.
[142] *Sıhhiye Mecmuası*, C.XII, S:83, Kânunuevvel 1936, s.377.
[143] *Sıhhiye Mecmuası,* C. XIII, S:84 Şubat 1937, s.9.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Diyarbakır Kuduz Tedâvîhânesi'nin 1937 yılının ocak ve şubat aylarında 14 erkek ve 10 kadın hastayı tedavi etmişti.[144] İstanbul Kuduz Tedâvîhânesi mütehassıslarından Dr. Sami Engez Ocak 1938'de Diyarbakır Kuduz Tedâvîhânesi Müdürlüğüne tayin edilmiştir.[145] 1939 yılında da kira ile elverişli bir hususi evde çalışmalarını sürdüren müessesenin kadrosu tam olup, mükemmel laboratuvarı bulunmaktaydı.[146] Sami Engez Bey 10 Mayıs 1940'ta Sivas'a tayin edilmişti.[147]

İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra bu müessese lağvedilmiştir. Aradan geçen zaman zarfında Doğu illerinde kuduz müessesesinin olmayışı bazı mahzurlar doğurmuş, bunun üzerine Sivas ve Diyarbakır'ın arasında yer alan Elazığ'da yeni bir müessese inşa ettirilmişti. Türkiye'de kuduz müessesesi olarak ilk inşa edilen bina olmuştu. Bu müessesenin inşa ve eksikliklerinin tamamlanması hususunda Dr. Abdulkadir Çilesiz'in çok gayretleri görülmüştü. 1954 yılından sonra faaliyete geçen Elazığ kuduz müessesesinin idaresi Bakteriyolog Dr. Raşit Dalmak'a verilmişti.[148]

4. Sonuç

Tarihin en eski dönemlerinden beri varlığı bilinen kuduz, insanlığı tehdit eden önemli hastalıklardan biridir. Kuduz, insana hayvandan geçen bulaşıcı bir hastalıktır. Evcil veya vahşi hayvanlar tarafından bulaştırılan ve hastalığın belirtilerinden herhangi biri geliştiğinde hem insan hem hayvan için öldürücü olan bir hastalıktır. 1885'te Louis Pasteur tarafından kuduz aşısı üretilinceye kadar tedavisi pek mümkün olmamaktaydı. Aşının üretilmesinden sonra İkinci Abdülhamit, Paris'e bir heyet göndermiştir. Bu heyet, aldığı eğitimden sonra İstanbul'a dönmüş ve burada ilk kuduz müessesesi açılmıştır.

Cumhuriyet döneminde kuduzun memlekette tahribatı çok büyük olmuştur. Kuduz hastalığını tedavi için sadece İstanbul'da bir müessese vardı. Memleketin genişliğine ve hastalığın tedavisine ancak vaktinde başlanılırsa olumlu sonuçlar alınacağına göre bu durum büyük bir eksiklik oluşturmuştur. Sıhhiye ve Muaveneti İçtimaiye Vekâleti'nin çalışmalarıyla Ankara, İzmir, Erzurum, Diyarbakır gibi vilâyetlerde de kuduz tedâvîhânelerinin açılması kararlaştırılmıştır. Bu çerçevede Diyarbakır Kuduz Tedâvîhânesi, 1926 yılında Doktor Refik (Saydam) Bey'in desteği ile 25 yataklı olarak açılmıştır. Diyarbakır Kuduz Tedâvîhânesi, Diyarbakır, Urfa, Elazığ, Siirt, Muş, Van, Karaköse, Malatya, Antep vilâyetlerinden gelen

[144] *Sıhhiye Mecmuası,* C. XIII, S:85 Nisan 1937, s.87-88.
[145] *Ulus,* 21 Sonkânun 1938.
[146] *Güneydoğu Birinci Genel Müfettişlik Bölgesi,* Yayınlayan Birinci Genel Müfettişlik, Cumhuriyet Matbaası, İstanbul 1939, s.352.
[147] *Tan,* 11 Mayıs 1940; *Son Posta,* 12 Mayıs 1940.
[148] *İstanbul Kuduz Müessesesinin Kuruluşunun 70'inci Yıl Dönümü Münasebetile 1887-1957,* Hazırlayan: Zekâi Muammer Tunçman, Sıhhat ve İçtimaî Muavenet Vekâleti İstanbul Kuduz Tedavi Müessesesi Neşriyatı, Kader Basımevi, İstanbul 1957, s.68-71.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

kuduz hastalarını tedavi etmiştir. Doğu vilâyetlerinde tek kuduz tedavi merkezi olan bu kurum İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra kapatılmıştır.

5. Kaynakça

"Cumhuriyet ve Halkın Sıhhati", *Milliyet,* 29 Teşrinievvel 1933.

"Daülkelp Tedavihaneleri Müdürleri", *Milliyet,* 26 Haziran 1932.

"Diyarıbekir Kuduz Hastanesi", *Akşam,* 11 Eylül 1936.

"Diyarıbekir Kuduz Müessesesi", *Akşam,* 30 Ağustos 1934.

"Diyarıbekir Umumî Meclisi Toplandı", *Akşam,* 15 Şubat 1936.

"Diyarıbekir'de Sağlık", *Milliyet,* 24 Şubat 1935.

"Diyarıbekir'de Son Senenin Zer'iyatı Mükemmeldir", *Vakit,* 9 Mayıs 1931.

"Kuduz Müessesesi Müdürlüğü", *Milliyet,* 27 Haziran 1932.

"Kuduzla Ciddi Mücadele Ediliyor", *Son Posta,* 23 Teşrinisani 1930.

"Yeni Daülkelb Tedavihaneleri Açılacak", *Cumhuriyet,* 7 Mayıs 1926.

1928 İhsâî Yıllık, Türkiye Cumhuriyeti Başvekâlet Merkezî İstatistik Müdîriyyet-i Umûmiyyesi Neşriyâtından, C.I, Cumhuriyet Matbaası, İstanbul 1928.

Akşam, 17 Teşrinisani 1935.

Akşam, 27 Haziran 1932.

Akşam, 30 Ağustos 1934.

BCA, 30.10.176.218.11.

BCA, 30.10.177. 220. 18.

BCA, 490.01.1463.1.4.

BCA. 030.11.01.39.12.15.

BCA. 030.11.01.39.14.14.

BCA. 30.10.176.218.11.

BCA. 490.01.1463.1.6.

BCA. 490.01.1464.3.2.

Elmacı, İ., "Bilimsel ve Teknolojik Açıdan Osmanlı İmparatorluğu'nda XVIII. Yüzyıldan XIX. Yüzyıla Çiçek Aşısı ve Kuduz Aşısı", *Belleten,* C:LXXIX, S:285, Ağustos 2015, s.611-626.

Gümüşoğlu, F., "Halk Sağlığına Adanan Bir Yaşam: Dr. Zekâi Muammer Tunçman", *Tarihsel Süreçte Anadolu'da Kuduz,* Editörler: Çağrı Büke, Şükran Köse, Fevzi Çakmak, Eren Akçiçek, Gece Kitaplığı, Ankara 2015, s.9-30.

Güneydoğu Birinci Genel Müfettişlik Bölgesi, Yayınlayan Birinci Genel Müfettişlik, Cumhuriyet Matbaası, İstanbul 1939.

Hilâl-İ Ahmer Mecmû'aları, C:7, S: 64, Yayına Hazırlayanlar: İbrahim Topçu-Ahmet Zeki İzgöer, İstanbul 2020.

İstanbul Kuduz Müessesesinin Kuruluşunun 70'inci Yıl Dönümü Münasebetile 1887-1957, Hazırlayan: Zekâi Muammer Tunçman, Sıhhat ve İçtimaî Muavenet Vekâleti İstanbul Kuduz Tedavi Müessesesi Neşriyatı, Kader Basımevi, İstanbul 1957.

Muammer, Z., "Kuduz İnsana Nasıl Geçer Tedaviye Ne Zaman Başlamalı", Mazhar *Osman Sıhhat Almanakı,* Kader Matbaası, İstanbul 1933, s.144-147.

Palavan, H., *Kuduz Hastalığı Hakkında Önemli Bilgi ve Öğütler,* Kader Basımevi, İstanbul 1950.

Palavan, H., *Türkiye'de Kuduz Tedavi Meselesinin Yeniden Düzenlenmesi (Reorganizasyonu),* Kader Basımevi, İstanbul 1950.

Sabri, "Diyarbekir'de Sıhhat İşleri", Son Posta, 24 Nisan 1932.

Son Posta, 12 Mayıs 1940.

T.C. Resmî Gazete, Sayı:1831, 24 Haziran 1931.

Tan, 11 Mayıs 1940.

Tan, 2 Haziran 1937.

TBMM ZC, D:I, C:28, İ:1, (1.3.1339).

Temiz, H.- Akkoç, H., "Diyarbakır Devlet Hastanesi Kuduz Aşı Merkezine Başvuran 809 Olgunun Değerlendirilmesi", *Dicle Tıp Dergisi,* C:35, S:3, 2008, s.181-184.

Tunçman, Z. M., "Pastör'ün Açınladığı Kuduz Aşısının 50'nci Yıl Dönümü", *Cumhuriyet,* 6 Temmuz 1935.

Türkiye Cumhuriyeti Devlet Salnamesi 1927-1928, Matbuat Müdiriyet-i Umumiyesi Neşriyatı, İstanbul 1928.

Türkiye Cumhuriyeti Devlet Yıllığı 1928-1929, Matbuat Umum Müdürlüğü Neşriyatı, Devlet Matbaası, İstanbul 1929.

Türkiye Cumhuriyeti Sıhhat ve İçtimaî Muavenet Vekâleti Sıhhiye Mecmuası, C:VII, S:46-48, Kânunusani-Mart 1931. **NOT:** Bu mecmuanın 1925-1945 yılları arasındaki tüm sayılar incelenmiş ve dipnotlarda yer verildiğinden burada bunlara ayrıca yer verilmedi.

Türkiye Cumhuriyeti Sıhhat ve İçtimaî Muavenet Vekâleti, Sıhhiye Mecmuası Fevkalâde Nüshası (29 Birinci Teşrin 1933) Vekâletin 10 Yıllık Mesaisi, 1933.

Ulus, 21 Sonkânun 1938.

Yıldırım, N., "Tanzimat'tan Cumhuriyet'e Koruyucu Sağlık Uygulamaları", *Tanzimat'tan Cumhuriyet'e Türkiye Ansiklopedisi* C:5, İletişim Yayınları, Ankara 1985, s.1320-1338.

6. Ekler:

Ek:1) Diyarbakır Kuduz Tedâvîhânesi müdürlerinden Doktor Zekâi Muammer Tunçman.[149]

[149] *Tan,* 2 Haziran 1937.


Doktor Zekâi Muammer Tuçman

Ek: 2) Diyarbakır Kuduz Tedâvîhânesi'nin 1926 yılı çalışmalarını gösteren cetvel[150]

دیاربکر داءالکلب تداویخانه‌سنك ۹۲٦ سنه‌سنه مخصوص سنه‌لك ایستاتستیق جدولیدر

اسامیٔ شهور	تداویخانه										طاوشان جدولی				لابوراتوار مساعیسی			ملاحظات
	کچن آیدن قالان		بو آیده کیرمن		بو آیده تحت تداویه آلنان	جیقان					موجودی		مرداولان		طاوشانلره تلقیحات	اوتوپسی	تشریح مرضی معاینه‌سی	
	ارکك	قادین	ارکك	قادین	ارکك	شفا	وفات	بکمون	کچن آیدن قالان	کلمیه‌جك آیه دورایدیلن	بو آیده دوغان	صاغون آلنان	بکمون	ویرمی‌تجدیدی‌صورتله	ساژ صورتله	کلمیه‌جك آیه دور ایدیلن		
	قادین	ارکك	قادین	ارکك	قادین	ارکك	قادین	ارکك	قادین	ارکك					بکمون			
کانون ثانی ۹۲٦																		
شباط «																		
مارت «																		
نیسان «																		
مایس «																		
حزیران «																		مؤسسه‌سنهٔ‌مذکوره‌تشرین اولنده فعالیته چکدیکندن‌بو آیلرظرفنده برشی یاپلمامشدر.
تموز «																		
آغستوس «																		
ایلول «																		
تشرین اول «	۳	۱	۳	۳	۱		۱	۲	۲	٤	٤	٤	۱	۱	۱	٤		
تشرین ثانی «			۳	۳	۱		۲		۲	۱۳	۱۰	٤	۱٤	۱	۳	۱۳		
کانون اول «	۲	۱	۳	۳	۲		۲		۱	۱۳	۱۰	٤	۱٤	۱	۳	۱۳		مذکور اون طاوشان عسکری خسته‌خانه‌سیندن‌یاورولهٔ‌دقدن‌صکره اعاده ایدلك اوزره آلنمشدر.
یکون	۲	٤	٦	٦	۳		۳		۳	٤۰	۲۷	۱۸	٤٥	٥		٤۰		

[150] *Türkiye Cumhuriyeti Devlet Salnamesi 1927-1928,* Matbuat Müdiriyet-i Umumiyesi Neşriyatı, İstanbul 1928, s.316.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

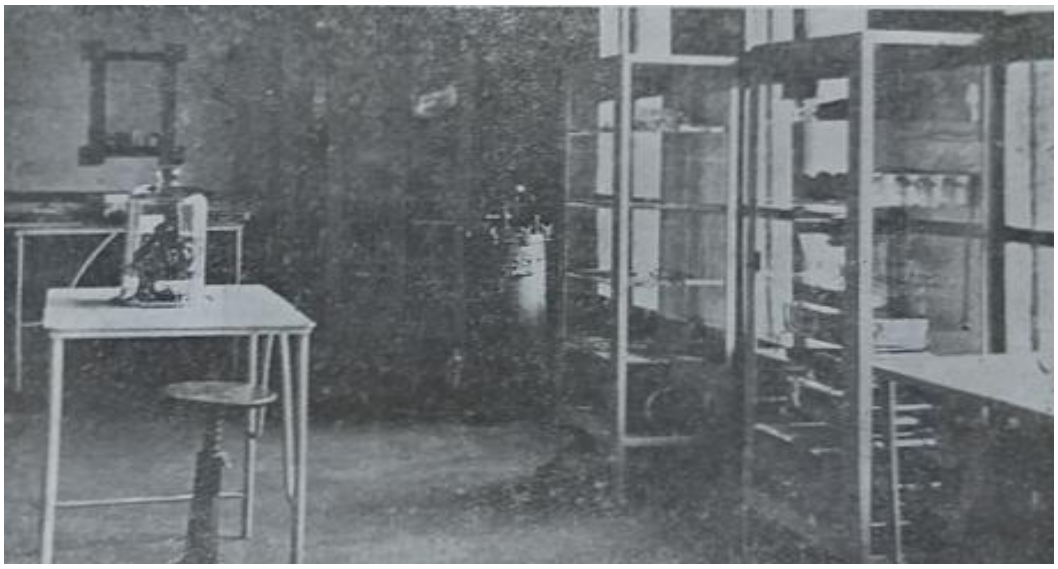
Ek: 3) Diyarbakır Kuduz Tedâvîhânesi'nin iç avlusu.[151]



Ek: 4) Diyarbakır Kuduz Tedâvîhânesi'nin laboratuvarı[152]

[151] *Akşam,* 30 Ağustos 1934; *İstanbul Kuduz Müessesesinin Kuruluşunun 70'inci Yıl Dönümü Münasebetile 1887-1957,* Hazırlayan: Zekâi Muammer Tunçman, Sıhhat ve İçtimaî Muavenet Vekâleti İstanbul Kuduz Tedavi Müessesesi Neşriyatı, Kader Basımevi, İstanbul 1957, s.64.
[152] *İstanbul Kuduz Müessesesinin Kuruluşunun 70'inci Yıl Dönümü Münasebetile 1887-1957,* Hazırlayan: Zekâi Muammer Tunçman, Sıhhat ve İçtimaî Muavenet Vekâleti İstanbul Kuduz Tedavi Müessesesi Neşriyatı, Kader Basımevi, İstanbul 1957, s.65.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

HEMMAM B. MÜNEBBİH'İN *ES-SAHÎFETÜ'S-SAHÎHASI*'NDA YER ALAN BİR HADİSİN İNCELENMESİ

Arş. Gör. Dr. ABDULLAH ÇİMEN
Uşak Üniversitesi, İslami İlimler Fakültesi Temel İslam Bilimleri Bölümü,
abdullah.cimen@usak.edu.tr-0000-0003-2069-0769

Özet

Erken dönemde yazılı hadis kaynaklarından birisi Hemmam b. Münebbih'in es-Sahîfetü's-Sahîhası'dır. Hadislerin yazılı kaynaklara intikali sürecinde yaşadığı değişimlerin ne ölçüde olduğu önemli bir durumdur. Buradan hareketle bu eserde yer alan bir hadisin hicri ilk dört asırdaki hadis kaynaklarına intikâli incelenecektir. Hemmam b. Münebbih'in es-Sahîfetü's-Sahîhası'ndan tercih ettiğimiz bir hadisin geçtiği kaynaklar tespit edilerek kronolojik olarak tablolarla hadisin sened ve metinleri gösterilecektir. Özellikle isnadların daha anlaşılır olması için isnad şemaları eklenecektir. Hadis, başta kütüb-i sitte olmak üzere erken dönem kaynaklar diyebileceğimiz ilk dört asırda telif edilmiş hadis kaynaklarında aranmıştır. Hadislerin her biri kendi içinde incelemeye tabi tutularak ittisal olup olmadığı tespit edilmeye çalışılacaktır. Râvîlerin biyografisi hakkında kısa bilgiler verilecektir. Hadis, birkaç şerhten istifade edilerek izah edilecektir.

Netice olarak hadisin ilk kaynaktan sonraki kaynaklara geçiş sürecinde metnin çok az değişmeler yaşadığı fakat mana itibariyle aslını koruduğu tespit edilmiştir. Hadisin nakleden ravilerin de güvenilir kimseler olduğu sonucuna varılmıştır. Ulaşılan bu sonuçlar hadislerin kaynaklara intikalinde büyük değişmeler yaşadığı iddialarının gerçekle örtüşmediğini ortaya koymuştur.

Anahtar Kelimeler: Hemam b. Münebbih, es-Sahîfetü's-sahîha, isnad, metin, şerh.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Giriş

Bu çalışmamızda günümüze ulaşan en eski hadis cüzü olarak bilinen Hemmam b. Münebbih'in es-Sahîfetü's-Sahîhası'ndan tercih ettiğimiz bir hadisin kaynaklara intikali incelenecektir. Öncelikle hadisin geçtiği kaynaklar tespit edilerek kronolojik olarak tablolarla hadisin sened ve metinleri gösterilecektir. Hadis, ilk kaynaklar diyebileceğimiz ilk dört asırda telif edilmiş başta kütüb-i sitte olmak üzere hadis kaynaklarında aranmıştır. Hadislerin her biri kendi içinde incelemeye tabi tutularak ittisal olup olmadığı tespit edilmeye çalışılacaktır. Râvîlerin biyografisi hakkında kısa bilgiler verilecektir. Hadis, birkaç şerhden istifade edilerek izah edilecektir.

Hadisin Senedlerinin İncelenmesi

Hadisin senedlerini incelemeye geçmeden önce hadisin geçtiği kaynakları zikretmek yerinde olacaktır. Bu hadis esasen Hemmam b. Münebbih'in es-Sahîfetü's-Sahîhası'nda olup, kendisinden sonraki kaynaklara intikal etmiştir. Bu kaynakları kronolojik olarak şu şekilde sıralayabiliriz:

Ahmed b. Hanbel, II, 314.

Buhârî, "Rikâk", 30.

Müslim, "Zühd", 8, 9.

İbn Mâce, "Zühd", 9.

Tirmizî, "Kıyâmet", 58.

Ebû Ya'lâ, II, 135.

İbn Hibbân, II, 489.

Bu hadisi Hemmam b. Münebbih Ebû Hureyre'den rivâyet etmiştir. Ahmed b. Hanbel de sened zikretmeksizin nakletmiştir. Dolayısıyla biz senedleri Buhârî'nin rivâyetinden itibaren inceleyeceğiz. Önce hadisin kaynaklara intikalini tablolar halinde gösterip daha sonra râvîler hakkında kısa bilgi vereceğiz. Ardından bir değerlendirme yapacağız.

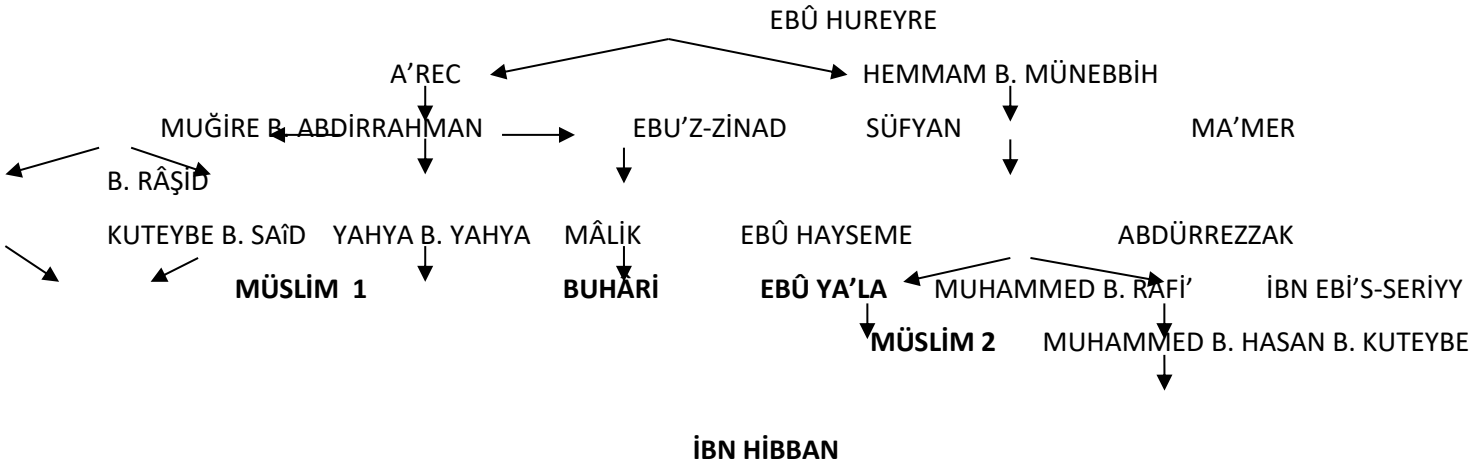
Tablo 1: Hadisin senedlerinin gösterilmesi.[153]

HZ. PEYGAMBER

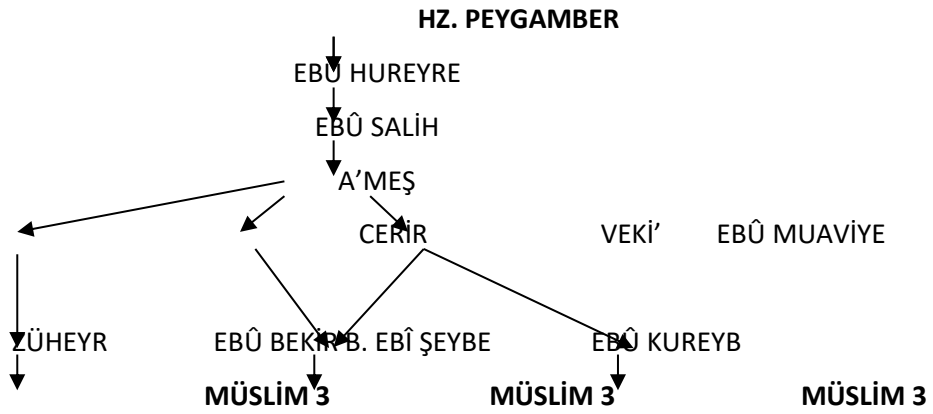
↓

[153]Tirmizî ve İbn Mâce rivâyetlerinin diğer rivâyetlerden farklılık arzetmesi sebebiyle ayrıca inceledik. Bu farklılık mânâ ile rivâyetten kaynaklanabileceği gibi, Hz. Peygamber tarafından o şekliyle de ayrıca rivâyet edilmiş olabilir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Müslim'in Sahih'inde zikrettiği son hadisin senedini anlaşılmasını kolaylaştırmak için ayrıca zikretmeyi uygu
gördük.



Tablo 2: Hadisin senedinin rivâyet lafızlarıyla birlikte gösterilmesi.

وَقَالَ رَسُولُ اللهِ صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ	Hemmam b. Münebbih (h. 132)
وَقَالَ رَسُولُ اللهِ صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ	Ahmed b. Hanbel (h. 241)
حَدَّثَنَا إِسْمَاعِيلُ، قَالَ: حَدَّثَنِي مَالِكٌ، عَنْ أَبِي الزِّنَادِ، عَنِ الأَعْرَجِ، عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ، عَنْ رَسُولِ اللَّهِ صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ	Buhâri (h. 256)
حَدَّثَنَا يَحْيَى بْنُ يَحْيَى، وَقُتَيْبَةُ بْنُ سَعِيدٍ - قَالَ قُتَيْبَةُ: حَدَّثَنَا، وقَالَ يَحْيَى: أَخْبَرَنَا - الْمُغِيرَةُ بْنُ عَبْدِ الرَّحْمَنِ الْحِزَامِيُّ، عَنْ أَبِي الزِّنَادِ، عَنِ الْأَعْرَجِ، عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ، أَنَّ رَسُولَ اللهِ صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ حَدَّثَنَا مُحَمَّدُ بْنُ رَافِعٍ، حَدَّثَنَا عَبْدُ الرَّزَّاقِ، حَدَّثَنَا مَعْمَرٌ، عَنْ هَمَّامِ بْنِ مُنَبِّهٍ، عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ، عَنِ النَّبِيِّ صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ وحَدَّثَنِي زُهَيْرُ بْنُ حَرْبٍ، حَدَّثَنَا جَرِيرٌ، ح وَحَدَّثَنَا أَبُو كُرَيْبٍ، حَدَّثَنَا أَبُو مُعَاوِيَةَ، ح وَحَدَّثَنَا أَبُو بَكْرِ بْنُ أَبِي شَيْبَةَ - وَاللَّفْظُ لَهُ - حَدَّثَنَا أَبُو مُعَاوِيَةَ، وَوَكِيعٌ، عَنِ الْأَعْمَشِ، عَنْ أَبِي صَالِحٍ، عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ، قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللهِ صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ	Müslim (h. 261)
حَدَّثَنَا أَبُو خَيْثَمَةَ، حَدَّثَنَا سُفْيَانُ، عَنْ أَبِي الزِّنَادِ، عَنِ الْأَعْرَجِ، عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ، يَبْلُغُ بِهِ النَّبِيَّ صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ	Ebu Ya’la (h. 307)

أَخْبَرَنَا مُحَمَّدُ بْنُ الْحَسَنِ بْنِ قُتَيْبَةَ قَالَ حدثنا بْنُ أَبِي السَّرِيِّ قَالَ حَدَّثَنَا عَبْدُ الرَّزَّاقِ قَالَ أَخْبَرَنَا مَعْمَرٌ عَنْ هَمَّامِ بْنِ مُنَبِّهٍعَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ قَالَ قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ	İbn Hibban (h. 354)

Tablo 3: İbn Mâce ve Tirmizî Rivâyetlerinin Senedlerinin Gösterilmesi

HZ. PEYGAMBER

EBÛ HUREYRE

EBÛ SALİH

A'MEŞ

İbn Mâce (h. 273) Sened ve Metin	حَدَّثَنَا أَبُو بَكْرٍ قَالَ: حَدَّثَنَا وَكِيعٌ، وَأَبُو مُعَاوِيَةَ، عَنِ الْأَعْمَشِ، عَنْ أَبِي صَالِحٍ، عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ، قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ	انْظُرُوا إِلَى مَنْ هُوَ أَسْفَلَ مِنْكُمْ، وَلَا تَنْظُرُوا إِلَى مَنْ هُوَ فَوْقَكُمْ، فَإِنَّهُ أَجْدَرُ أَنْ لَا تَزْدَرُوا نِعْمَةَ اللَّهِ ، قَالَ أَبُو مُعَاوِيَةَ: عَلَيْكُمْ
Tirmizi (h. 279) Sened ve Metin	حَدَّثَنَا أَبُو كُرَيْبٍ قَالَ: حَدَّثَنَا أَبُو مُعَاوِيَةَ، وَوَكِيعٌ، عَنْ الأَعْمَشِ، عَنْ أَبِي صَالِحٍ، عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ، قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ	انْظُرُوا إِلَى مَنْ هُوَ أَسْفَلَ مِنْكُمْ، وَلَا تَنْظُرُوا إِلَى مَنْ هُوَ فَوْقَكُمْ، فَإِنَّهُ أَجْدَرُ أَنْ لَا تَزْدَرُوا نِعْمَةَ اللَّه عَلَيْكُمْ هَذَا حَدِيثٌ صَحِيحٌ

EBU MUÂVİYE VEKİ'

EBÛ BEKİR - EBÛ KUREYB

İBN MÂCE **TİRMİZÎ**

Tablo 4:İbn Mâce ve Tirmizî Rivâyetlerinin Sened ve Metinlerinin Gösterilmesi

A. 1. Buhârî'nin Rivâyeti'ndeki Râvîler

a. Ebû Hureyre (ö. 58/678): Ebû Hureyre Abdurrahmân b. Sahred-Devsî. Onun isminde ihtilaf vardır. Cahiliyye devrindeki ismi hakkında kaynaklarda çeşitli isimler zikredilmiştir. Abdüşems, Abdüamr, Sükeyn, Âmir, Berîr, Amr, Abdüğanm ve Saîd gibi farklı şekillerde kaydedilmektedir.[154] En çok hadis rivâyet eden sahâbi diye bilinmektedir. İbn Ömer bir sözünde Ebû Hureyre'ye: "Sen içimizde Resûlullah'ın hadislerini en iyi bilen ve en iyi ezberleyensin." demiştir.[155]Kendisinden Kütüb-i Sitte müelliflerinin tamamı rivâyette bulunmuştur.[156]En sahih isnâdı Ebû'z-zinâd>A'rec>Ebû Hureyre isnâdı kabul edilmiştir.[157] Hicri 58 yılında vefat etmiştir.

b. A'rec (ö. 117/735): İsmi Abdurrahman b. Hürmüz'dür. Künyesi Ebû Dâvud'dur. Abdullah b. Bühayne, EbûHureyre ve Abdurrahman b. Abdil-Kârî'den hadis rivâyet etmiştir. İskenderiyye'ye gitmiş ve vefat edinceye kadar orada kalmıştır. Hicri 117 senesinde vefat etmiştir. O sikaydı ve çok hadis rivâyet etmiştir.[158]

c. Hemmâm b. Münebbih (ö. 132/750): Hemmâm b. Münebbih b. Kâmil. Vehb b. Münebbih'in kardeşidir. Kardeşinden yaşça büyüktür. Ebû Hureyre, İbn Abbas ve Muâviye'den hadis rivâyet etmiştir. Kendisinden de Vehb b. Münebbih, Ma'mer b. Râşid, Ukayl b. Ma'kıl ve Ali b. Hasen rivâyette bulunmuştur. İbn Ebî Hâtim, babasından Yahya b. Maîn'in onun hakkında sika dediğini nakletmiştir.[159]

d. Ebu'z-Zinâd (ö. 130/748): Abdurrahman b. Ebi'z-Zinâd, Abdullah b. Zekvân el-Kuraşî. Tirmizî ve İclî onun hakkında sika demişlerdir. Yahya b. Main onun Ebû'z-zinâd>A'rec>Ebû Hureyre isnâdlı hadislerinin delil olacağını söylemiştir. İbn Adî hadisi yazılanlardan demiştir. Bazı âlimler onu cerh etmiştir. Nesâî hakkında hadisiyle delil olunmaz demiştir. Medine fakihlerinden sayılmıştır. Hicri 130 senesinde Medine'de vefat etmiştir. [160]

[154]Zehebî, *Siyeru A'lâmü'n-nübelâ,* s. 578.
[155]İbnSa'd, *et-Tabâkâtü'l-kübrâ,* c. II, s. 363.
[156]Zehebî, *Siyeru A'lâmü'n-nübelâ,* c. II,s. 579.
[157]Zehebî, *Siyeru A'lâmü'n-nübelâ,* c. II,s. 609.
[158]İbn Sa'd, *et-Tabâkâtü'l-kübrâ,* c.V, s. 283-284.
[159]İbn Ebî Hâtim, *el-Cerh ve't-Ta'dil,* c. IX, s. 107.;İbn Sa'd, *et-Tabâkâtü'l-kübrâ,* c. V, s. 544.
[160]İbn Hacer, *Tehzîbü't-tehzîb,* c. III, s. 360.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

e. Mâlik b. Enes (ö. 179/795): Ebû Abdillâh Mâlik b. Enes b. Mâlik b. Ebî Âmir el-Asbahî el-Yemenî. Hicri 93 yılında doğduğu kabul edilmektedir. Kendisi pek çok kişiden ders aldığı gibi kendisinden ders alanların sayısı da oldukça fazladır. Kendisinden Ebû Süheyl, Yahya b. Ebî Kesîr, Zührî, Yahya b. Saîd ve başka hocaları da rivâyette bulunmuştur. [161]Abdurrahman b. Mehdî hakkında şöyle demiştir: "İmam Mâlik'in yaşadığı zamanda insanların imamları şu 4 kişidir: Süfyân es-Sevrî, Mâlik, Evzâî ve Hammad b. Zeyd." Ve yine İmam Mâlik'ten daha akıllı birisini görmediğini söylemiştir.[162] Hicri 179 senesinde vefat etmiştir.

f. İsmâil b. Abdullah (ö .226/..): İsmâil b. Abdullah b. Abdullah b. Üveys b. Mâlik b. Ebû Âmir el-Esbehî. Hakkında sadûk denilmiştir. Ezberinden hadis rivâyet ettiğinde hata ederdi.[163]

g. Buhârî (ö. 256/870): Ebû Abdillâh Muhammed b. İsmâîl b. İbrâhîm el-Cu'fî el-Buhârî. Fıkhu'l-hadis konusunda Dünya'nın imamıdır. Şevval ayı'nda 256 yılında vefat etmiştir.[164]

A. 2. Müslim'in Rivâyeti'ndeki Râvîler (1.Rivâyet)

a. Ebû Hureyre (ö. 58/678): Hakkında Buhâri râvilerinde bilgi verildi.

b. A'rec (ö. 117/735): Hakkında Buhâri râvilerinde bilgi verildi.

d. Ebu'z-Zinâd (ö. 130/748): Hakkında Buhâri râvilerinde bilgi verildi.

e. Muğire b. Abdurrahman (ö. 186/802): İbn Ebî Rebîa el-Mahzûmî. Künyesi Ebû Hâşim veya Ebû Hişâm. O sadûk bir fakih idi. 186 veya 188 senesinde vefat etti.[165]

f. Kuteybe b. Saîd (ö. 240/855): Ebû Recâ Kuteybe b. Saîd b. Cemil. İsminin Yahya veya Ali olduğu da söylenmiştir. O sika ve sebt idi. 240 yılında vefat etmiştir.[166]

g. Yahya b. Yahya el-Minkârî (ö. 226/840): Ebû Zekeriyya en-Nisâbûri Yahya b. Yahya b. Bekr b. Abdirrahman et-Temîmî. Sika, sebt ve hadiste imam idi. Hicri 226 senesinde vefat etmiştir.[167]

h. Müslim b. Haccâc (ö. 261/875): Ebu'l-Hüseyn Müslim b. el-Haccâc b. Müslim el-Kuşeyrî. Sika, hafız, imam ve musanniftir. 261 senesinde vefat etmiştir.[168]

A. 3. Müslim'in Rivâyeti'ndeki Râvîler (2.Rivâyet)

[161]Zehebî, *Siyeru A'lâmü'n-nübelâ,* c. VIII,s. 48-52.
[162]Zehebî, *Siyeru A'lâmü'n-nübelâ,* c. VIII,s. 76.
[163]İbn Hacer, *Takribü't-Tehzib*, s. 47.
[164]İbn Hacer, *Takribü't-Tehzib*, s. 404.
[165]İbn Hacer, *Takribü't-Tehzib*, s. 474.
[166]İbn Hacer, *Takribü't-Tehzib*, s. 389-390.
[167]İbn Hacer, *Takribü't-Tehzib*, s. 528.
[168]İbn Hacer, *Takribü't-Tehzib*, s. 462.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

a. Ebû Hureyre (ö. 58/678): Hakkında Buhâri râvîlerinde bilgi verildi.

b. Hemmâm b. Münebbih (ö. 132/750): Hakkında Buhâri râvilerinde bilgi verildi.

c. Ma'mer b. Râşid (ö. 153/770): Ebû Urve Ma'mer b. Râşid el-Basrî es-San'ânî. O; Sâbit, A'meş ve Hişam b. Urve'den rivâyetlerinde, Basra'da iken yaptığı rivâyetlerinde ve yedi büyük kişiden rivayetleri dışında sika, sebt ve fâzıl bir kimse idi. İbn Hacer 154 senesinde vefat ettiğini söylemiştir.[169]

d. Abdürrezzak es-San'ânî (ö. 211/826-27): Ebû Bekr Abdürrezzâk b. Hemmâm b. Nâfi' es-San'ânî el-Himyerî. Sika, hafız ve musannif idi. Ömrünün sonlarına doğru âmâ oldu ve değişti. Şiâ eğilimli birisi oldu. Hicri 211 senesinde vefat etmiştir.[170]

e. Muhammed b. Râfi' (ö.245/..): Muhammed b. Râfi' el-Kuşeyrî. Hakkında sika ve âbid denmiştir. Hicri 245 senesinde vefat etmiştir.

h. Müslim b. Haccâc (ö. 261/875): Hakkında Müslim'in 1. rivâyetinin râvîleri bölümünde bilgi verildi.

A. 4. Müslim'in Rivâyeti'ndeki Râvîler (3.Rivâyet)

a. Ebû Hureyre (ö. 58/678): Hakkında Buhâri râvilerinde bilgi verildi.

b. EbûSâlih es-Semmân (ö. 101/719-20): Ebû Sâlih es-Semmân ez-Zeyyâd el-Medenî. Hakkında sika ve sebt denilmiştir. Kûfe'ye Zeytinyağı götürürdü. Hicri 101 senesinde vefat etmiştir.[171]

c. A'meş (ö. 148/765): Ebû Muhammed Süleyman b. Mihrân el-Esedî el-Kâhilî el-Kûfî el-A'meş. Hakkında sika, hafız ve kıraatleri bilen denilmiştir. Takva sahibi idi ancak tedlis yapardı. Hicri 147 veya 148 senesinde vefat etmiştir.[172]

d. Veki' b. Cerrah (ö. 197/812): Ebû Süfyan Veki' b. Cerrah b. Melîh er-Ruâsî el-Kûfî. Hakkında sika, hafız, âbid denilmiştir. Hicri 197 senesinde vefat etmiştir.[173]

e. Ebû Muaviye/Hüşeym b. Beşîr: (ö. 183/799): İbnü'l-Kâsım b. Dînâ es-Sülemî Ebû Muâviye b. Ebû Hâtim. Hakkında sika sebt denilmekle beraber, çok tedlis yaptığı ve gizli mürsellerinin olduğu da belirtilmiştir. Hicri 183 senesinde vefat etmiştir.[174]

[169]İbn Hacer, *Takribü't-Tehzib*, s. 473.
[170]İbn Hacer, *Takribü't-Tehzib*, s. 296.
[171]İbn Hacer, *Takribü't-Tehzib*, s. 143.
[172]İbn Hacer, *Takribü't-Tehzib*, s. 195.
[173]İbn Hacer, *Takribü't-Tehzib*, s. 511.
[174]İbn Hacer, *Takribü't-Tehzib*, s. 504.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

f. Cerîr b. Abdülhamit (ö. 188/804): Cerîr b. Abdülhamit b. Kurt ed-Dabbiyyü el-Kûfiyyü. Rey bölgesine yerleşti ve orada Kâdı idi. Hakkında sika denilmekle beraber ömrünün sonlarına doğru hafızasından dolayı vehmettiği söylenmiştir. Hicri 188 yılında vefat etmiştir.[175]

g. Ebû Hayseme/Züheyr b. Harb (ö. 234/849): Ebû Hayseme en-Nesâî. Bağdat'a taşındı. Hakkında sika, sebt denmiştir. Müslim kendisinden binden fazla hadis rivâyet etmiştir. Hicri 234 yılında vefat etmiştir.[176]

h. İbn Ebî Şeybe (ö. 235/849): Abdullah b. Muhammed b. Ebî Şeybe el-Kûfî. Hakkında sika, hafız denmiştir. Hicri 235 senesinde vefat etmiştir.[177]

ı. Ebû Kureyb/Muhammed b. Râfi'(ö.245/..): Hakkında Müslim'in 2. rivâyetindeki râvîler bölümünde bilgi verilmiştir.

i. Müslim b. Haccâc (ö. 261/875): Hakkında Müslim'in 1. rivâyetinin râvîleri bölümünde bilgi verildi.

A. 5. Ebû Ya'lâ'nın Rivâyeti'ndeki Râvîler

a. Ebû Hureyre (h.58/678): Hakkında Buhâri râvilerinde bilgi verildi.

b. A'rec (ö. 117/735): Hakkında Buhâri râvilerinde bilgi verildi.

c. Ebu'z-Zinâd (ö. 130/748): Hakkında Buhâri râvilerinde bilgi verildi.

d. Süfyan b. Uyeyne (ö. 198/814): Ebû Muhammed Süfyan b. Uyeyne b. Ebî İmrân Meymûn el-Hilâlî.Önce Kufeli diye anılmış sonra Mekkeli diye anılmıştır. Hakkında sonradan hafızası zayıflayıncaya kadar sika, hafız, imam, hucce denilmiştir. Sikalardan tedlis yapıyordu. Recep ayında hicri 198 senesinde vefat etmiştir.[178]

e. Ebû Hayseme/Züheyr b. Harb (ö. 234/849): Hakkında Müslim'in 3. rivâyetinin râvîleri bölümünde bilgi verildi.

f. Ebû Ya'lâ el-Mevsîlî (ö. 307/919): Ebû Ya'lâ Ahmed b. Ali b. Müsennâ et-Temîmî el-Mevsîlî. Hakkında hafız, sika, meşhur denilmiştir. Hicri 307 de Mevsıl'de vefat etti.[179]

A. 6. İbn Mâce ve Tirmizî Rivâyetleri'ndeki Râvîler

a. Ebû Hureyre (ö. 58/678): Hakkında Buhâri râvilerinde bilgi verildi.

[175]İbn Hacer, *Takribü't-Tehzib,* s. 78.
[176]İbn Hacer, *Takribü't-Tehzib,* s. 157.
[177]İbn Hacer, *Takribü't-Tehzib,* s. 262.
[178]İbn Hacer, *Takribü't-Tehzib,* s. 184.
[179]Zirikli, *el-A'lâm,* c. I, s. 171.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

b. Ebû Sâlih es-Semmân (ö. 101/719-20): Hakkında Müslim'in 3. rivâyetinin râvîleri bölümünde bilgi verildi.

c. A'meş (ö. 148/765): Hakkında Müslim'in 3. rivâyetinin râvîleri bölümünde bilgi verildi.

d. Veki' b. Cerrah (ö. 197/812): Hakkında Müslim'in 3. rivâyetinin râvîleri bölümünde bilgi verildi.

e. Ebû Muaviye/Hüşeym b. Beşîr: (ö. 183/799): Hakkında Müslim'in 3. rivâyetinin râvîleri bölümünde bilgi verildi.

f. EbûKureyb/Muhammed b. Râfi'(ö.245/..): Hakkında Müslim'in 2. rivâyetindeki râvîler bölümünde bilgi verilmiştir.

h. İbn Ebî Şeybe (ö. 235/849): Hakkında Müslim'in 3. rivâyetinin râvîleri bölümünde bilgi verildi.

ı. İbn Mâce (ö. 273/887): Ebû Abdullah Muhammed b. Yezid. El-Kazvînî.Hadis imamlarından birisidir. Basra, Bağdad, Şam, Mısır, Hicaz ve Rey'e yolculuk yaptı.[180] Hicri 273 senesinde vefat etmiştir.

i. Tirmizî (ö. 279/892): Ebû Îsâ Muhammed b.Îsâ b. Sevre b. Musa b. Dahhâk es-Sülemî et-Tirmizî. el-Câmi isimli eserin sahibi hadis imamlarındandır. Hicri 279 senesinde vefat etmiştir.[181]

A. 7. İbn Hibbân'ın Rivâyeti'ndeki Râvîler

a. Ebû Hureyre (ö. 58/678): Hakkında Buhâri râvilerinde bilgi verildi.

b. Hemmâm b. Münebbih (ö. 132/750): Hakkında Buhâri râvilerinde bilgi verildi.

c. Ma'mer b. Râşid (ö. 153/770): Hakkında Müslim'in 2. rivâyetindeki râvîler bölümünde bilgi verilmiştir.

d. Abdürrezzak es-San'ânî (ö. 211/826-27): Hakkında Müslim'in 2. rivâyetindeki râvîler bölümünde bilgi verilmiştir.

e. İbn Ebi's-Seriy (ö. 238/..): İbrahim b. Abdullah, Yahya b. Maîn'e İbn Ebi's-Seriy hakkında sorduğunda o sikadır demiştir. Ebû Hâtim ise hakkında leyyinü'l hadîs demiştir. İbn Hibbân da onu es-Sikât isimli eserinde zikretmiş ve onun hafızlardan olduğunu belirtmiştir. Hicri 238 yılında vefat etmiştir.[182]

[180]Zirikli, *el-A'lâm,* c. VII, s. 144.
[181]İbn Hacer, *Takribü't-Tehzib,* s. 434.
[182]Mizzî, *Tehzîbü'l-Kemâl,*c.XXVI, s. 358.

f. Muhammed b. Hasan b. Kuteybe (ö. 310/..): Muhammed b. Hasan b. Kuteybe el-Lahmî Askalân.[183]

g. İbn Hibbân (ö. 354/965): Ebû Hâtim el-Bustî Muhammed b. Hibbân b. Ahmed b. Hibbân b. Muâz b. Ma'bed et-Temîmî. Bust'ta (Sicistan şehirlerinden) doğdu. Ahtâr'a taşındı. Horasan, Şam, Mısır, Irak'a yolculuk yaptı. Bir müddet Semerkand kadılığı yaptı. Sonra Nişabur'a ordan da memleketine döndü. Hicri 354 yılında vefat etti.[184]

B. Hadisin Metinlerinin Gösterilmesi

Tablo 5: Hadisin İbn Mâce ve Tirmizî Rivâyetlerinin Metinlerinin Gösterilmesi

Tablo 6: Hadisin Metinlerinin Gösterilmesi

İbn Mâce (h. 273)	انْظُرُوا إِلَى مَنْ هُوَ أَسْفَلَ مِنْكُمْ، وَلَا تَنْظُرُوا إِلَى مَنْ هُوَ فَوْقَكُمْ، فَإِنَّهُ أَجْدَرُ أَنْ لَا تَزْدَرُوا نِعْمَةَ اللَّهِ ، قَالَ أَبُو مُعَاوِيَةَ: عَلَيْكُمْ
Tirmizi (h. 279)	انْظُرُوا إِلَى مَنْ هُوَ أَسْفَلَ مِنْكُمْ، وَلَا تَنْظُرُوا إِلَى مَنْ هُوَ فَوْقَكُمْ، فَإِنَّهُ أَجْدَرُ أَنْ لَا تَزْدَرُوا نِعْمَةَ اللَّهِ عَلَيْكُمْ هَذَا حَدِيثٌ صَحِيحٌ

[183] Ebû Abbâs Muhammed b. Hasan b. Kuteybe el-Lahmî Askalân. Hakkında sika, büyük muhaddis denilmiştir. Kendisinden pek çok kişi rivâyette bulunmuştur. Hamza es-Sehmî, Dârekutnî'ye onun hakkında sorduğunda onun sika olduğunu belirtmiştir. Hicri 310 senesinde vefat etmiştir. Zehebî, *Siyeru A'lâmi'n-nübelâ,* c. XI, s. 180-181.; Zehebî, *Tezkiratü'l-Huffâz,* c. II, s. 233.

[184]Zirikli, *el-A'lâm,* c. VI, s. 78.

وَقَالَ رَسُولُ اللهِ صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّم إِذَا نَظَرَ أَحَدُكُمْ إِلَى مَنْ هُوَ فُضِّلَ عَلَيْهِ فِي الْمَالِ وَالْخَلْقِ، فَلْيَنْظُرْ إِلَى مَنْ هُوَ أَسْفَلَ مِنْهُ مِمَّنْ فُضِّلَ عَلَيْهِ	Hemmam b. Münebbih (h. 132)
وَقَالَ رَسُولُ اللهِ صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ إِذَا نَظَرَ أَحَدُكُمْ إِلَى مَنْ فُضِّلَ عَلَيْهِ فِي الْمَالِ وَالْخَلْقِ، فَلْيَنْظُرْ إِلَى مَنْ هُوَ أَسْفَلَ مِنْهُ فِيمَنْ فُضِّلَ عَلَيْهِ	Ahmed b. Hanbel (h. 241)
إِذَا نَظَرَ أَحَدُكُمْ إِلَى مَنْ فُضِّلَ عَلَيْهِ فِي المَالِ وَالخَلْقِ فَلْيَنْظُرْ إِلَى مَنْ هُوَ أَسْفَلَ مِنْهُ	Buhâri (h. 256)
إِذَا نَظَرَ أَحَدُكُمْ إِلَى مَنْ فُضِّلَ عَلَيْهِ فِي الْمَالِ وَالْخَلْقِ، فَلْيَنْظُرْ إِلَى مَنْ هُوَ أَسْفَلَ مِنْهُ مِمَّنْ فُضِّلَ عَلَيْهِ انْظُرُوا إِلَى مَنْ أَسْفَلَ مِنْكُمْ، وَلَا تَنْظُرُوا إِلَى مَنْ هُوَ فَوْقَكُمْ، فَهُوَ أَجْدَرُ أَنْ لَا تَزْدَرُوا نِعْمَةَ اللهِ – قَالَ أَبُو مُعَاوِيَةَ – عَلَيْكُمْ	Müslim (h. 261)

إِذَا نَظَرَ أَحَدُكُمْ إِلَى مَنْ فُضِّلَ عَلَيْهِ فِي الْمَالِ وَالْجِسْمِ، فَلْيَنْظُرْ إِلَى مَنْ دُونَهُ فِي الْمَالِ وَالْجِسْمِ	Ebu Ya'lâ (h. 307)	C.
إِذَا نَظَرَ أَحَدُكُمْ إِلَى مَنْ فُضِّلَ عَلَيْهِ فِي الْمَالِ وَالْخَلْقِ فَلْيَنْظُرْ إِلَى مَنْ هُوَ أَسْفَلُ مِنْهُ مِمَّنْ فُضِّلَ هو عليه	İbnHibbân (h. 354)	

Hadisin Sened ve Metinlerinin Değerlendirilmesi

Hadisin sahâbe râvîsi sadece Ebû Hureyre'dir. Kendisinden sonra A'rec ve Hemmam b. Münebbih aracılığıyla hadisin yayıldığını görmekteyiz. Hadis, Ebû Hureyre'nin en sahih isnâdı kabul edilen Ebû Hureyre>A'rec>Ebu'z-Zinâd tarikiyle Buhâri'ye gelmiştir. Bu senedle hadisin gelmesini sıhhatine delil sayabiliriz. Müslim, es-Sahih'inde bu hadisi üç ayrı tarikle nakletmiştir. Onun ilk rivâyeti en sahih olanı iken, son rivâyetindeki derece düşmesinin Hüşeym b. Beşîr/Ebû Muâviye'nin bazı münekkitlerce leyyinü'l hadis diye nitelendirilmesinden kaynaklanabileceğini ifade edebiliriz. Hadisin râvîleri incelendiğinde özellikle vefat tarihlerine bakarak likâlarının mümkün olduğu görülmüştür. Râvîlerin büyük çoğunluğu sika olmakla beraber bazı râvîler hakkında cerh lafızları söylenmiş olsa da bu rivâyet başta Tirmizî olmak üzere âlimler tarafından sahih kabul edilmiştir.

Hadisin metinlerindeki farklılıkları tablolarda altını çizerek işaret ettik. Bu farklılığın mânen rivâyetten kaynaklanabileceği ifade edilebilir. Ancak İbn Mâce ve Tirmizî'nin rivâyetlerinin emir siğası şeklindeki rivâyeti biraz farklılık arz etmektedir. Bu durum da mânen rivâyetten kaynaklanabileceği gibi Hz. Peygamber'den bu şekliyle de söylenmiş olabilir. Özellikle incelediğimiz Hemmam b. Münebbih'in rivâyetinin daha sonraki kaynaklara küçük farklılıklar olsa da büyük ölçüde aynı şekilde intikal ettiğini söyleyebiliriz.

D. Hadisin Şerhlerde İncelenmesi

Hadisi şerhlerde aradığımızda çok fazla açıklama bulamadık. Başta Aynî ve İbn Hacer olmak üzere hadisin oldukça fazla senedle intikal etmesinden dolayı senedlere değindiklerini daha sonra da kısa bir açıklama ile yetindiklerini gördük. Açıkçası senedlerde ilk başta kim oldukları

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

bilinmeyen kişileri bulma noktasında bu izahlar bize yardımcı olmuştur. Kimi râvîleri İbn Hacer'den kimilerini Aynî'den, kimilerini de Kastallânî'den tespit etme imkânı bulduk. İbn Hacer, Aynî ve Nevevî şerhlerinde Buhârî şârihi İbn Battal[185]'dan şu görüşü aktarmışlardır: "Bu hadis, hayrın birçok maksadını bir arada toplamaktadır. Çünkü kişi dinle ilgili olarak Rabbine ibadet noktasında hangi seviyede bulunursa bulunsun mutlaka bu konuda kendisinden daha üstün birisi olduğunu görecektir. Nefsi bu kişinin seviyesine ulaşmak istediğinde kendi durumunu eksik görecek ve sonuna kadar Rabbine yaklaşmasını artırmaya çalışacaktır. Öte yandan dünyada (maddi bakımdan) ne kadar aşağı durumda olursa olsun kendisinden daha aşağı konumda olan birilerini mutlaka görecektir. İnsan bu nokta üzerinde kafa yorduğunda Allah'ın nimetinin -bunu gerektiren bir sebep te olmadığı halde- lütufta bulunduğu birçoklarına değil de kendisine ulaştığını öğrenir, böylece nefsini şükre zorlar ve ahiretinde buna olan rızası büyür."[186] Suyûtî'nin et-Tevşîh şerhu sahîhi'l-Buhârî isimli eserine baktığımızda hadisin diğer senedleri hakkında kısa bilgi verilmiş ve hadisin birkaç kelimesi kısaca izah edilerek yetinilmiştir.[187] Son olarak yine bir Buhârî şerhi olan Ebû Abdullah Muhammed b. Fudayl ez-Zerhûnî'nin (h. 1318/1900) el-Fecru's-sâdı' ale's-sâhîhi'l-câmî' isimli eserine baktık. Burada da çok kısa bir açıklama yapılmış hadisin Müslim rivâyetinin senedlerine kısaca değinilmiş ve diğer şerhlerden farklı olarak şu söze yer verilmiştir: "İki haslet vardır ki bunlar kimde bulunursa Allah onu şükreden ve sabreden bir kul olarak yazar. Birincisi; dünyada kendisinden daha aşağı seviyede olanlara bakıp Allah'ın kendisine verdiği faziletlere hamd eden kimse. İkincisi; din ile alakalı bir meselede kendisinden daha yukarıda olana bakıp onu kendisine rehber edinen kimse."[188]

Sonuç

Hemmam b. Münebbih'in es-Sahifetü's-Sahîhası'ndan seçtiğimiz bir hadisin ilk dört asırdaki kaynaklara intikali incelenmiştir. Hadisin sened ve metinleri tek tek tahlil edilmiştir. Ayrıca anlaşılmasını kolaylaştırmak için tablolarla desteklenmiştir. Hadis âlimleri hadis hakkında

[185]İbn Battal, *ŞerhuSahîhi'l-Buhârî,* c. X, s. 199. Ebü'l-Hasen Alî b. Halef b. Abdilmelik b. Battâl el-Bekrî el-Kurtubî. Muhaddis olması yanında Mâlikî fıkhını da bilen İbn Battâl itikada Eş'arî mezhebini benimsemişti; zekâsı, güçlü hâfızası ve güzel yazısıyla tanınırdı. 29 Safer 449'da (7 Mayıs 1057) Belensiye'de vefat etti. Vefat tarihi bazı kaynaklarda 444 (1052) olarak da zikredilmektedir. Bkz. İbn Battal, *DİA,* c. XIX, s. 359. Ayrıca Dr. Salih Özer tarafından *Endülüslü İbn Battal ve Buhâri Şerhi* isminde bir eser kaleme alınmıştır.
[186]İbn Hacer, *Fethu'l-Bârî*, c. XI, s. 323.; Ayrıca bkz. Aynî, *Umdetü'l-Kârî,* c. XXIII, s. 78-79.; Kastallânî, *İrşâdü's-Sârî,* c. IX, s. 280.; *Sâhîhu Müslim bi Şerhi'n-Nevevî,* c. XVII, s.97.
[187] Suyûtî, *et-Tevşîh şerhu sahîhi'l-Buhârî,* c. VIII, s. 3855.
[188] Zerhûnî, *el-Fecru's-sâdı',* c. XIV, s. 246.

sahih olduğuna kanaat getirmişlerdir. Hadisin büyük ölçüde lafızlarındaHadisin bir kısım şerhlerdeki izahlarına da değinilmiştir. Son olarak bu tür psikolojik tahliller içeren hadislerin özellikle Din Psikolojisi alanında incelenmesinin faydalı olacağı kanaatindeyiz.

BİBLİYOGRAFYA

Ahmed b. Hanbel, *Müsnedü Ahmed ibn. Hanbel,* Çağrı Yayınları, İstanbul 1992.

Aynî, *Umdetü'l-Kârî,* Matbaatü'l-münîra, Kâhire, ts.

Buhari, Muhammed b. İsmail, *el-Câmiu's-Sahîh,* Dârü's-selâm, Riyad, ts.

Ebû Ya'lâ, *el-Müsned,* Dâru'l-me'mûn lit-türâsi'l-arabî, Dimeşk 1984.

İbn Battâl, *Şerhu Sahîhi'l-Buhârî,* Mektebetü'r-rüşd, Riyad 2003.

İbn Ebî Hâtim, *Kitâbü'l-cerh ve't-ta'dîl,* Dâru İhyâi't-Turâsi'l-Arabî, Beyrut 1952.

İbn Hacer, *Fethu'l-bârî bi şerhi sahîhi'l-buhârî,* Dâru'l-Hadîs, Kâhire 1998.

_____, *Tehzîbü't-tehzîb,* Dâru İhyâi't-Turâsi'l-Arabî, Beyrut, ts. 1. Baskı.

_____, *Takrîbü't-tehzîb,* Müessesetü'r-risâle, Beyrut 2009.

İbn Hibbân, *es-Sahîh,* Müessesetü'r-risâle, Beyrut 1988.

İbn Mâce, *Sünenu İbn Mâce,* Dâru'l-Fikr, Beyrut ts.

İbn Sa'd, *et-Tabakâtü'l-kübrâ,* Dâru'l-sâdır, Beyrut, ts.

Kastallânî, *İrşâdü's-sârî,* Matbaatü'l Bûlâk, Mısır 1987.

Mizzî, *Tehzîbü'l-kemâl fî esmâi'r-ricâl,* Müessesetü'r-risâle-Beyrut 1980.

Müslim, Ebu'l-Hüseyn b. el-Haccâc, *Sahîhu Müslim,* Dârü's-selâm, Riyad, ts.

Nevevî, *Sahîhu Müslim bi Şerhi'n-Nevevî,* Daru'l-fikr, Lübnan, ts.

Sakallı, Talat, "İbn Battâl el-Kurtubî, *DİA,* c. XIX, s. 360.

Suyûtî, *et-Tevşîh şerhu sahîhi'l-Buhârî,* Mektebetü'r-rüşd, Riyad 1998.

Tirmizî, *Sünenu't-Tirmizî,* Dârü's-selâm, Riyad, ts.

Zehebî, *Siyeru a'lâm'in-nübelâ,* Müessesetü'r-risâle ts.

_____, *Tezkiratü'l-huffâz,* Dârü'kütübi'l-ilmiyye, Beyrut 1998.

Zerhûnî, *el-Fecru's-sâdı' ale's-sahîhi'l-Buhârî,* Mektebetü'r-rüşd, Riyad ts.

Zirikli, *el-A'lâm,* Dâru'l-ilm lil-melâyîn, Beyrut 1990.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ÜMMÜ HARAM BİNTİ MİLHÂN'IN HAYATI VE KIBRIS'IN FETHİNE DÂİR NAKLETTİĞİ HADİSLERİN İNCELENMESİ

Arş. Gör. Dr. ABDULLAH ÇİMEN

Uşak Üniversitesi, İslami İlimler Fakültesi Temel İslam Bilimleri Bölümü,
abdullah.cimen@usak.edu.tr-0000-0003-2069-0769

Özet

Kıbrıs Şehidi Ümmü Haram binti Milhan, Hz. Peygamber'in dedesi Abdülmuttalib'in annesi Selma tarafından halası ya da teyzesi olur. Bununla beraber daha çok kabul edilen görüş sütannesi ya da süt teyzesi kabul edilmektedir.

Faziletli ve saygıdeğer bir hanım olduğu kaynaklarda yer almıştır. Hz. Peygamber'in özel ilgisine mazhar olmuş ve O'na ikramlarda bulunmuştur. Nitekim Kuba'da yaşadığı bilinen Ümmü Haram'ı Hz. Peygamber (s.a.) Kuba'ya her gelişinde mutlaka ziyaret ederdi. Bir defasında Hz. Peygamber onun evinde yemek yemiş, sonra uyumuş ve uyandığında Kıbrıs'ın fethini müjdelemişti. Hz. Peygamber'in onunla bu kadar yakın alakasının olması, Ümmü Haram'ın süt teyzesi veya sütannesi olma ihtimalini güçlendirmektedir.

Ümmü Haram'ın oldukça ilerlemiş yaşına rağmen Kıbrıs seferine iştirak etmesi ise bambaşka bir takdiri hak eden bir hadisedir. 86 yaşında sefere katılıp hiç şikâyette bulunmamıştır. Onun bu tavrı sefere iştirak edenlere büyük cesaret vermişti. Ve nihayetinde Ümmü Haram, Hz. Peygamber'in müjdesine nail olmuş ve Kıbrıs seferi dönüşünde bineğinin huysuzlaşması sonrası şehit olmuştur.

Ümmü Haram Hz. Peygamber'den Kıbrıs'ın fethedileceğine dair hadisi nakletmiştir. Bu hadis güvenilir hadis kaynaklarında yer almıştır. Hz. Peygamber'in onun yanına uğramasının mahremiyet ilişkileri açısından eleştirildiği bir çalışmaya da değinilerek bu konu ilmî delilleriyle incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ümmü Haram binti Milhan, hadis, Kıbrıs, fetih.

Giriş

Hz. Peygamber (s.a.) ile yakın birlikteliği olan, Rasûlullah' ın zaman zaman kendisini ziyaret ettiği bilinen ve bu ziyaretlerinin birinde Kıbrıs' ın fethedileceği gün orada şehit olacağını ifade ettiği hanım sahabi Ümmü Haram binti Milhan' dır. Onun hayatı hakkında bilgi vermeden önce Kıbrıs' ın fethi hakkında bilgi vermek yerinde olacaktır.

H. 28 yılında gerçekleştirilen Kıbrıs Seferi İslam tarihinde bir adanın ilk İslam donanması tarafından kuşatılması ve müslümanların hâkimiyetine geçen ilk ada olması bakımından büyük önem arz etmektedir. Esasen bu ada ilk olarak Muaviye b. Ebî Süfyan tarafından Hz. Ömer (r.a) döneminde fethedilmek istenmişse de Hz. Ömer (r.a) deniz seferi şartları henüz doğmadığı için İslam ordusunun helâkı endişesiyle haklı olarak buna izin vermemişti. Aradan geçen zaman içinde şartlarda olumlu gelişmeler olmasına rağmen Hz. Osman' (r.a) da da aynı endişe sezilmektedir. Nitekim bu durumu Hz. Osman' (r.a) ın deniz seferine katılacak İslam ordusunun "sadece gönüllü askerlerden oluşması" şartını koşmasından anlıyoruz. Böyle olunca bu ilk deniz seferini gerçekleştiren ordunun kumandan ve neferleri gerçekten önemli bir işi başarmışlardır. Bu da bilgi, cesaret, uzak görüşlülük, iyi bir durum değerlendirmesiyle üstün taktik ve strateji sanatına sahip olmayı gerektiren bir iştir. Ebu Zerr el-Gifârî (r.a), Ebu'd-Derdâ (r.a), Şeddad b. Evs (r.a), Ubâde b. Sâmit (r.a) ve zevcesi Ümmü Haram binti Milhan (r.anha) gibi ünlü sahabelerin katılması da bu sefere ayrı bir özellik kazandırmıştır.[189]

Hz. Osman (r.a.) döneminde şartlar oluşunca Şam valisi Muaviye b. Ebî Süfyan, Hz. Osman'dan Kıbrıs'a sefer düzenlemek için izin istedi. Hz. Osman ordunun tamamen gönüllü ordulardan oluşması şartıyla izin vermiştir. Hiç şüphesiz bu faktör Mısır ve Suriye donanmalarının Müslümanların eline geçmesinde etkili olmuştur. İbnü'l-Esîr'e göre Hz. Muaviye bu sefer için toplanan askerlere kumandan olarak Abdullah b. Kays'ı görevlendiriyor. Bu orda Doğu Akdeniz'de Tarablusşam limanından gemilere binerek Kıbrıs Adası'na doğru

[189] Algül, Hüseyin, *Hz. Muhammed (s.a.v.)in Yakını Kıbrıs Şehidi Hala Sultan Ümmü Haram Bint-i Milhan,* Gonca Yayınevi, İstanbul 1985, s. 5-6.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

harekete geçti. Öte yandan Güney Akdeniz'den Mısır'ın İskenderiye limanından da Abdullah b. Sa'd b. Ebî Serh kumandasında ikinci bir ordu harekete geçti. Böylece ada, güneyden ve doğudan abluka edilmiş oluyordu.

Kıbrıs'a ilk sefer h. 28 de vuku bulmuş ve fetihle neticelenmiş. Ancak h.33 yılında halkın isyanı üzerine ikinci bir sefer yapılmış ve bu ikinci seferde ada yeniden ve kesinlikle fethedilmiştir.[190] Şimdi bu fetihte Efendimiz'in (s.a.) müjdesine nail olarak şehit olan Ümmü Haram'ın hayatı bahsine geçebiliriz.

Ümmü Haram binti Milhan

İsmi ve Nesebi

Hep künyesiyle anıldığı için adı bilinmemekte, İbn Abdilber onun isminin doğru bir tesbitinin yapılamadığını zikretmektedir. Kız kardeşi Ümmü Süleym'e ait Rümeysâ ve Gumeysâ isimlerinin bazı kaynaklarda ona nisbet edildiği görülmektedir.[191] Ümmü Haram' ın nesebini ve Hz. Peygamber'e (s.a.) yakınlığını şu şekilde inceleyebiliriz. Soy dizini şöyledir:

Ümmü Haram Bint-i Milhan b. Hâlid b. Zeyd b. Haram b. Cündüb b. Âmir b. Ganm b. Adiyy b. Neccar el-Ensârî el-Hazrecî.

Annesi, yine Benî Neccar'dan Müleyke Bint-i Mâlik b. Adiyy.

Peygamberimizle arasındaki akrabalığı konusunda şunlar ileri sürülebilir:

Hz. Muhammed (s.a.)'in dedesi Abdülmuttalib ve babası tarafından halası olur. Şöyle ki Abdülmuttalib, Medine'li Neccaroğulları'ndan Selma adlı bir kadından dünyaya gelmiştir. Böylece Neccaroğulları'nın kadınları ve özellikle Selma'nın yakınları arasındaki kadınlar Hz. Peygamber'in teyzeleri ve halaları sayılır. Ümmü Haram'ın "Hala Sultan" diye anılmasının sebebi bu olabilir. Bu sülalenin Medine döneminde Hz. Peygamber'e yakınlığını ve İslam dinine fedakârâne yardımlarını düşünmek bu görüşü kuvvetlendirmektedir. Nitekim Kuba'dan Medine'ye hareket edileceğinde Neccaroğulları'ndan peygamberimizin dayıları silahlanıp onu muhafaza altına alarak "düşmanlarınızdan emin, dostlarınız yanınızda Yesrib'e buyurunuz ya

[190] Algül, Hüseyin, *Hz. Muhammed (s.a.v.)in Yakını Kıbrıs Şehidi Hala Sultan Ümmü Haram Bint-i Milhan,* s. 10-18.

[191] Kandemir, Yaşar, "Ümmü Haram", *Türkiye Diyânet Vakfı İslâm Ansiklopedisi (DİA),* Türkiye Diyânet Vakfı İslam Araştırmaları Merkezi Yayınları, İstanbul, XLII, s. 321.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Rasûlallah" demişlerdir.[192] Keza şehre girerken Neccaroğulları'na mensup genç kızlar "Ne mutlu ne mutlu, Peygamber'e hısımlık ne mutlu" diye def çalıp şarkı söylemişlerdir. Ümmü Süleym ve Ümmü Haram kardeşlerin alaka ve yakınlığı da bu çizgide devam etmiştir.

Ümmü Haram (r.anha) genelde Abdülmuttalib'in annesi Selma tarafından halası sayılırken aynı zamanda süt annesi olma ihtimali de vardır.

Ümmü Haram (r.anha), Hz. Peygamber'in süt teyzesi sayılır. Çünkü kız kardeşi Ümmü Süleym ona sütünden emzirmiştir.

Bir de Selma tarafından teyzesi sayılabilir. Bilindiği gibi "el-Hâletü" Arapça'da "teyze" demektir. Bu kelime asıl anlamı dışında Türkçe'deki "hala" anlamında kullanılmış olabilir. Bunun bir zaman aşımı içinde cereyan ettiği düşünülebilir. Böylece teyze anlamına gelen "hâle", zamanla Türkçe'deki "hala" anlamına dönüştürülmüş olabilir. Nihayet, anlam bakımından bir galat, meşhur hale gelmiş sayılabilir.[193]

Evlilik Hayatı ve Çocukları

Ümmü Haram Medine'nin ilk müslüman hanımlarından idi. İslam'dan önce Amr İbni Kays ile evlendi. Kays ve Abdullah adında iki oğlu oldu.

İslam güneşi Medine'ye yayılmaya başlayınca kocasının da müslüman olmasını istedi. Her vesileyle beyini İslam'a davet etti. Fakat kocası bu davete icabet etmedi. Müslüman olmayı kabul etmedi. Çaresiz kalan Ümmü Haram (r.anha) müşrik kocasından ayrılmak zorunda idi. Bir müşrikle hayatını devam ettirmek istemedi.

Burada şu hususu belirtmekte fayda vardır. Ümmü Haram'ın ilk eşi olan Amr İbni Kays'ın bazı kaynaklarda müslüman olduğu ve hatta Uhud savaşında şehit edildiğine dair bilgiler yer almaktadır.[194] Ancak Ümmü Haram'ın müslüman olduktan sonra Ensar'ın ileri gelenlerinden Ubâde b. Sâmit ile evlendiği de bilinmektedir. Bu durum da Ümmü Haram'ın Amr İbni Kays'ı önce İslam'a davet ettiği fakat onun İslam'ı kabul etmemesi üzerine ondan ayrılıp Ubâde b. Sâmit ile evlendiği ihtimalini kuvvetlendirmektedir.

[192] Algül, Hüseyin, *Hz. Muhammed (s.a.v.)in Yakını Kıbrıs Şehidi Hala Sultan Ümmü Haram Bint-i Milhan,* s. 40-41.

[193] Algül, Hüseyin, *a.g.e.,* s. 42.

[194] Dere, Nurgül, *Hanım Sahabîler Asr-ı Saadet'in İncileri,* Kayıhan Yayınları, İstanbul 2010, s. 290; Kennas, Muhammed Raci Hasen, *Rasulullah'ın Etrafindaki Hanım Sahabeler* (trc. Uğur Pekcan), Serhat Kitabevi, Konya 2011, s. 452.

O, iffetiyle, vakarıyla inancını daha diri yaşamayı arzu etti. Bir müddet sonra Ensar'ın ileri gelenlerinden meşhur sahâbî Ubâde İbni Sâmit (r.a.) ile evlendi.[195] Bu nikahı bizzat Efendimiz (s.a.) kıymıştı.[196] Bu evlilikten Muhammed adında bir çocuğu olmuştur.[197]

Hz. Peygamberle Tanışması ve Müslüman Olması

Hz. Peygamber'in getirdiği İslam dini yayılmaya başlamıştı. Ona bu yeni dinin haberi şu şekilde gelmiştir:

"Ey Ümmü Haram, olan biteni duydun mu? Mekke'den bir haberci geldi. Yeni bir peygamber zuhur etmiş, Mekke'ye giden herkese bir tek tanrı olduğunu bizim ise putlar önünde sürünerek ömür tükettiğimizi, feci akıbetimize hazırlandığımızı söylüyormuş."

"Bu haberi nerden aldın? Kimmiş, kimlerdenmiş? Yahudiler çoktandır benzer şeyler söylerlerdi fakat haberi getirenin kim olduğuna bakmak lazım. Hele böyle büyük bir iddiaya kalkışanı tanımak isterim doğrusu!"

"Haberi getiren ticaret için Mekke'ye uğrayan bir kafile. Ama buna şaşıracaksın! Peygamberlik iddiasında bulunan kim biliyor musun? Senin akraban ey Ümmü Haram! Abdülmuttalib'in torunu Muhammed b. Abdullah."

"Bu söylediklerin doğru mu yoksa benimle eğleniyor musunuz? Ey Medine ulularının hanımları! Kendinize başka bir iş bulamadınız mı?"

"Olur mu öyle şey? Söylediklerimizin tamamı doğrudur. İstersen bir de sen sor, araştır."

İslam'ın önce haberi daha sonra da habercileri Medine'ye gelmişti. Akabe biatının tesirleri kısa zamanda kendini göstermiş. Zaten bir vesile arayan Ümmü Haram onlarla irtibata geçebilmek için gayrete düşmüştü. Her önüne gelene Mekke'de yapılan Ukaz panayırına gidip gitmediklerini soruyordu.

"Ümmü Ümare senin bu yıl Ukaz panayırına gittiğini duydum. Nasıldı yolculuk? Acaba oralarda bir değişiklik, bize yarayışlı bir haber var mıydı?

[195] Eriş, Mustafa, *Peygamberimizin Akrabaları Hanım Sahâbîler-1,* Erkam Yayınları, İstanbul 2003, s. 36.
[196] Özcan, Serpil, *Hz. Havva'dan Hz. Zeyneb'e Kadınların İzinde,* Server İletişim, İstanbul 2010, s. 330.
[197] Kandemir, Yaşar, *a.g.md.,* s.321.

“Ey Ümmü Haram! Neyi sormak istediğini anladım, kendini yorma. Gel otur da sana anlatayım. Değişiklik büyük hem de pek büyük kardeşim. Anlatmak benim gücüm dâhilinde değil. Ancak gözlerinle görmelisin. Ancak kulaklarına dolan kötülükler kalbine giden yolları kapamadıysa işitebilirsin.”

“Sen anlat ey kardeşim, elbet anlayacaklarım olur. Gökten bir müjde indirilmiş, insanların en temizi bir Resûl bize saadet yollarını açmak için, adaleti getirmek için gelmiş diyorlar doğru mu bu?”

“Doğru işitmişsin. Öyle büyük bir müjde ki nuru bütün âlemi kaplayacak, bütün sefiller orada saadete erecek, bütün zulümler onun sayesinde nihayete erecek. Biz kardeşim Allah katından gönderilen elçiyi başımızın üzerinde duran gözlerimizle görmek bahtiyarlığına ereceğiz. Onunla Akabe’de buluştuk ve dinimizi bize öğretmek üzere Mus’ab b. Umeyr’i yanımıza kattı. Onunla her gün şu hurma bahçesinde toplanıyor ve Allah’ın kelamını dinliyoruz. Sende bir iman ışığı görüyorum, ben imandan ve Allah Rasûlü’nden bahsettikçe gözlerin bir başka parlıyor. Gel ey Ümmü Haram oyalanma. Nefsin bir an gaflete düşüp sana hakikati görmek için fırsat tanımışken gel. Gecikme, hadi kalk, Mus’ab b. Umeyr’in sözünü dinleyelim.”

Tereddüdü yoktu ki geç kalsın. Tebliği iliklerine kadar hisseden, baştan ayağa teslimiyet örtülerine bürünen Ümmü Haram böylece Medine Müslümanlarının ilklerinden oldu. İslam hızla yayılıyordu ama bu nimetten nasibi olmayanlar da az değildi. Onlardan biri de Ümmü Haram’ın eşi Amr b. Kays’tı. Medine halkı kalabalık topluluklar halinde müslüman olurken o eski dininde kalmayı tercih etmişti.

Ümmü Haram, bunca yıllık hayat arkadaşının da müslüman olmasını istiyordu. Her vesileyle onu İslam’a davet etti. Fakat Amr b. Kays bu davete icabet etmedi, adeta köşe bucak kaçtı. Mus’ab’ın sözleri de ona tesir etmiyordu. Körler ve sağırlar için bütün yollar kapalıdır. Duymak ve görmek için de önce duymayı ve görmeyi istemek gerekir. Hidayet ancak Allah’ın ikramıdır. Kullar onu ancak tebliğ ederler. Ümmü Haram da öyle yaptı ve sonunda onu kendi hâline bıraktı, “senin dinin sana, benim dinim bana” diyerek…

İslam Müslüman bir kadının müşrik bir eş ile yaşamasına müsaade etmez. Ümmü Haram bu emre uyarak şirkte ısrar eden eşinden ayrılmak zorunda kaldı. Ümmü Haram bu büyük

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

fedakârlığın karşılığını kısa süre sonra almıştı. O Ensar'ın ileri gelenlerinden meşhur sahâbî Ubâde b. Sâmit (r.a.) ile evlenmişti.[198]

Ümmü Haram kardeşi Enes b. Mâlik'in annesi Ümmü Süleym ile birlikte müslüman olmuştu. Onların müslüman oluşu Hz. Peygamber'in hicret ederek Medine'ye gelişinden önceydi.[199]

Peygamber Efendimizle Münasabetleri

Rasûlullah (s.a.) takva üzere inşa edilen ilk mescide namaz kılmak için Kuba'ya gittiğinde, Ümmü Haram binti Milhan'ın evine gitti. O da Rasûlullah'a (s.a.) yemek yedirdi.[200]

Hz. Peygamber (s.a.) Ümmü Haram'ı ve Ubâde b. Sâmit'i sık sık ziyaret ederdi. Bazen öğleüstü kaylûlesini orada yaptığı olurdu. Bir gün Resûl-i Ekrem Efendimiz (s.a.) evlerinde iken biraz sohbetin ardından uykuya daldı. Bir müddet sonra gülümseyerek uyandı. Efendimiz'in tebessüm ederek kalkışından hoşlanan Ümmü Haram sordu:

"Ya Rasûlallah! Anam babam sana feda olsun. Niçin gülümsüyorsunuz?"

Efendimiz de: "Ey Ümmü Haram! Ümmetimden bir kısmının gemilere binip müşriklerle savaşmaya gittiğini gördüm." Buyurdu. Bu rüya gerçekten insana neşe verecek bir rüya idi. Zira çöllerin ortasında yaşayan, gördükleri tek deniz hırçın Kızıldeniz olan insanlara, deniz ticaretinin ve ulaşımının henüz pek cılız ve ümitsiz olduğu bir dönemde denizi aşarak müşriklerle savaşa gideceklerini müjdelemek Kisra'nın sarayını yıkacaklarını söylemek kadar büyük bir şeydi. Bu rüya, müslümanlar için ileride olacak deniz savaşlarına işaretti. Nasıl gerçekleşeceğine dair tek bir fikirleri bile olmayan müslümanların bu haberden yine tek bir şüpheleri yoktu.

Ümmü Haram şehadet özlemiyle yanmaktaydı. Bu müjdeyi duyunca heyecanlandı. İçi o sefere katılacaklar arasında olmayı arzu ediyordu. Heyecanla:

"Ya Rasûlallah! Dua etseniz de ben de onlardan biri olsam." dedi.

Allah Rasûlü (s.a.): "Ya rabbi bunu da onlardan eyle" diye dua ederek karşılık verdi.

---

[198] Özcan, Serpil, *Hz. Havva'dan Hz. Zeyneb'e Kadınların İzinde,* s. 323-328.

[199] Kutup, Muhammed Ali, *Cennetle Müjdelenen Sahâbe Hanımlar* (trc. Adnan Demircan-Mustafa Sarıbıyık), Esra Yayınları, İstanbul 1994, s.126.

[200] eş-Şennâvî, *Abdülaziz, Sahabe Hayatından Tablolar (Hanım Sahâbîler)*(trc. Taceddin Uzun), Uysal Kitabevi, Konya 1990, III, s. 522-523.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Sonra yeniden istirahat etmek üzere sağ yanına doğru uzandı. Fazla bir vakit geçmemişti ki Efendimiz (s.a.) yine tebessüm ederek uyandı. Ümmü Haram yine gülümsemesinin sebebini sordu. Efendimiz (s.a.): "Bu defa da ümmetimden bir kısmının padişahların tahtlarına kuruldukları gibi debdebeli bir halde gazaya gittiklerini gördüm." dedi. Ümmü Haram tekrar dua etmesi ricasında bulundu. Kendisinin de onların arasında olmayı arzu ettiğini söyledi. Rasûlullah Efendimiz (s.a.) ona: "Sen öncekilerdensin." buyurdu. [201]

Rasûlullah (s.a.) Kubâ'ya geldiği zaman mutlaka Milhan'ın evine gelirdi. Bunun sebebi Hz. Peygamber'e sorulduğunda ise şu cevabı verirdi:

"Onun babası ve kardeşi benimle birlikte iken öldürüldüler."

Hakikaten de baba ile oğul Uhud gününde Allah'ın dinini savunur ve Rasûlullah'ı himaye ederken şehit edilmişlerdi.[202]

Hz. Peygamber'in bu ziyaretlerinde Ümmü Haram'ın, Hz. Peygamber'in saçlarının bakımını yapması da aralarındaki yakın alakayı ifade etmek için manidardır.[203]

Bu bahiste sonuç olarak şöyle söylemek mümkündür. Hz. Peygamber Kubâ'ya geldikleri zaman mutlaka Ümmü Haram'ın evini ziyaret ederdi. Hatta bazı zamanlar öğle kaylûlesini orada yaptığı olurdu. Ümmü Haram, Hz. Peygamber'e yemek ikram ederdi. Kıbrıs'ın fethine dair Efendimiz'in femi saadetlerinden çıkan eden sözler de Ümmü Haram'ın evinde bir öğle kaylûlesi esnasında zuhur etmişti.

Cihadı ve Şehit Olması

Muaviye b. Ebi Süfyan, denize açık olan ve zaman zaman Rumlardan gelen yardım sebebiyle antlaşmayı bozarak isyan eden Şam sahilleriyle liman şehirlerinin ne derece öneme sahip olduğunu gayet iyi biliyordu. Aynı şekilde Şam sahillerine yakın adaların, İstanbul ve Rum

[201] Özcan, Serpil, *Hz. Havva'dan Hz. Zeyneb'e Kadınların İzinde,* s. 330-331; Kandehlevî, M.Yusuf, *Hayâtüs Sahabe* (trc. Mansur Koçinkağ), Yasin Kitabevi, İstanbul 2010, s. 123-124; Eriş, Mustafa, *Peygamberimizin Akrabaları Hanım Sahâbîler-1,* s. 36-37; Işık, Havva Ergene, *Hanım Sahabîler,* Gül Yurdu Yayınları, İzmir 2006, s. 114; Dere, Nurgül, *Hanım Sahabîler Asr-ı Saadet'in İncileri,* s. 290; Mutlu, İsmail, *Hanım Sahabîler,* Mutlu Yayıncılık, İstanbul 1995, s. 229; Kennas, Muhammed Raci Hasen, *Rasulullah'ın Etrafındaki Hanım Sahabeler* (trc. Uğur Pekcan), s. 453; Kutup, Muhammed Ali, *Cennetle Müjdelenen Sahâbe Hanımlar* (trc. Adnan Demircan-Mustafa Sarıbıyık), s. 121-122; Çelik, Ali, *Tarihte Kıbrıs ve HALA SULTAN,* Işık Yayınları, İzmir 2005, s. 38.

[202] Kutup, Muhammed Ali, *a.g.e.*, s. 127.

[203] Dere, Nurgül, *Hanım Sahabîler Asr-ı Saadet'in İncileri,* s. 290.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

üslerinden gelen ve muharip, malzeme, zahire ve azık taşıyan gemiler için bir istasyon görevi yaptıklarının da farkındaydı.

Bilindiği gibi Kıbrıs, bu adaların en büyüğü ve en önemlisiydi. Bu sebeple Hz. Muaviye, halife Hz. Osman' dan (r.a.) şartlar yerine gelince izin almıştı. Nitekim bu izinde Hz. Osman birtakım şartlar da ileri sürmüştü.

Ümmü Haram, eşi Ubâde'den (r.a.) halife Hz. Osman'ın Muaviye'ye izin verdiğini duyunca Peygamber Efendimiz'in kendi evinde gördüğü rüyayı ve kendisine verdiği "öncekilerden olduğu" müjdesini hatırladı. Ve kocası Ubâde'yi de "tahtları üzerindeki krallar" dan biri olmaya teşvik etti.

Hz. Muaviye gemilerin inşasını ve hazırlıkları tamamlayınca Ubâde, gemilerden birine bindi, yanında eşi Ümmü Haram ve ileri gelen sahâbîlerden birçoğu da vardı. Bu sahâbîlerden bazıları şunlardır: Ebu Zerr el-Ğıfârî, Ebü'd-Derda.

Ardından Hz. Muaviye denize açılma emrini verdi. Gemiler, hareket etmesi ve demirlemesi Allah'ın adıyla olmak üzere, denizin azgın dalgaları arasında kayıp gitti.[204]

Kıbrıs seferi bilindiği üzere müslümanların ilk deniz seferi idi. Dolayısıyla bu seferde pek çok güçlükle karşılaşıldı. Ümmü Haram bu sefere 86 yaşında iken katılmıştı. Ümmü Haram (r.anha.) bu yaşına rağmen yolculuğun verdiği meşakketten dolayı şikayette bulunmuyordu. Ve yaşından umulmayacak derecede sakindi. O Allah Rasûlü'nün (s.a.) verdiği müjdeyi hatırlıyor ve bu müjdenin gerçekleşmesini arzuluyordu. Cenab-ı Hakkın şehitlere ihsan edeceği ikramları düşünüyor, sıkıntılara aldırış etmiyordu. Bu hali, mücahitlere örnek teşkil ediyor sabır ve sebatlarını artırıyordu.

Uzun ve yorucu bir yolculuktan sonra donanma Kıbrıs'a ulaştı. Önce Kıbrıslıları Müslüman olmaya davet ettiler. Kabul edilmeyince cizye vermeleri teklifinde bulundular. Rumlar buna da yanaşmadılar ve savaş kaçınılmaz oldu. Ümmü Haram (r.anha.) yerinde duramıyor, bir an evvel neticeye varmak için sabırsızlanıyordu. Nihayet savaş başladı ve kısa zamanda Rum donanması mağlup edildi. Sonra da bir çıkarma yapıldı. Savaş karada devam etti. Rumlar daha

[204] Kutup, Muhammed Ali, *Cennetle Müjdelenen Sahâbe Hanımlar* (trc. Adnan Demircan-Mustafa Sarıbıyık), s.132-134.

fazla karşı koyamayacaklarını anlayınca cizye vermeyi kabul ederek barış teklifinde bulundular. Böylece Kıbrıs hicretin 28. Yılında fethedildi.

Savaş sonunda İslam ordusu Şam'a dönüyordu. Ümmü Haram (r.anha.) ise şehit olamamanın üzüntüsü yaşıyordu. Fakat Hz. Peygamber'in bu müjdesi takdir edilmiş ve mutlaka gerçekleşecekti. Nitekim Larnaka yakınlarına vardıklarında bindiği hayvanın ayaklarının sürçmesinden dolayı yere düştü ve oracıkta ruhunu teslim etti. Böylece çok arzu ettiği şehadet ona nasip oldu. Hz. Peygamber'in müjdesine nail olmuş oldu.[205]

Hala Sultan Türbesi

Ümmü Haram binti Milhan'ın kabri, Larnaka şehrinin Tuz Gölü kıyısındadır. Osmanlılar, Kıbrıs'ı 1570'te fethedince, Hala Sultan'ın kabrini imar etmişler ve Hala Sultan diyerek kabri üzerine Şeyh Hasan Efendi tarafından türbe inşa edilmiştir. Türbenin çevresinde, 1795'de Kıbrıs Muhassılı[206] Silahdar Kaptanbaşı Mustafa Ağa tarafından şadırvan, 1797'de tekke, 1816'da Kıbrıs Muhassılı Mehmed Emin Efendi tarafından cami yaptırılmak suretiyle küçük bir külliye teşekkül etmiştir.[207]

Hala Sultan Türbesi, İstanbul'daki Eyüp Sultan Türbesi gibi, Kıbrıs'taki İslam varlığının en eski izini teşkil etmesi, ayrıca Hz. Peygamber'in bir yakınına ait olması sebebiyle Kıbrıs'ın fethinden itibaren adada yaşayan müslüman Türklerin en önemli ziyaretgâhı olmuştur. I. Dünya Savaşı'na kadar buradan geçen Osmanlı gemilerince top atışı ile selamlanan türbe, padişahlar ve devlet ricali tarafından sunulan kıymetli hediyelerle donatılmıştır. Bu hürmet sahabeye yapılan tazimin de ötesinde, zaman içerisinde Hala Sultan Hazretlerinin Osmanlı donanmasının piri oluverişinden kaynaklanmakta idi.

1959 yılında onarım geçiren ve Kıbrıs Evkaf Dairesi'nce içine bir kütüphane tesis edilen tekke, 1963'te Rumlar tarafından tahrip edilmiş ve bir süre askerî karargâh olarak kullanılmıştır.[208]

[205] Eriş, Mustafa, *Peygamberimizin Akrabaları Hanım Sahâbîler-1,* s. 39-40; Kennas, Muhammed Raci Hasen, *Rasulullah'ın Etrafındaki Hanım Sahabeler* (trc. Uğur Pekcan), s.453; Mutlu, İsmail, *Hanım Sahabîler,* s. 230-231; Kutup, Muhammed Ali, *a.g.e.;* s. 132-134.

[206] Muhassıl: Devlete ait vergi ve resimleri tahsil ile mükellef olan memurlar hakkında kullanılan bir tabirdir. Bk. Çelik, Ali, *Tarihte Kıbrıs ve HALA SULTAN,* s. 69 dipnotu.

[207] Tanman, M. Baha, "Hala Sultan Tekkesi", *Türkiye Diyânet Vakfı İslâm Ansiklopedisi (DİA),* Türkiye Diyânet Vakfı İslam Araştırmaları Merkezi Yayınları, İstanbul, XV, s. 225.

[208] Tanman, M. Baha, "Hala Sultan Tekkesi", *DİA,* XV, s. 225.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Hala Sultan Türbesi'nin Türkler arasındaki değerini anlatan, kendisi de Kıbrıslı olan Hüseyin Mehmet Ateş'in "Kıbrıs'ta İslami Kimlik Davası" isimli eserinde ise şu bilgiler verilmektedir:

Kıbrıslılar özellikle Kurban bayramının üçüncü günü ve "Namaz" dedikleri Regaib kandilinde Hala Sultan'ı topluca ziyaret etmekteydiler. Bu ziyaret bir nevi ailevî kır yemeği havasında yapılır, bu arada yol üzerindeki "Kıklar" denen müslüman akınlarında şehit düşmüş kırk şühedanın kabirlerine de uğranırdı. Hala Sultan Tekkesi'nin mutfaklarında zengin vakıf gelirlerinden karşılanmak üzere yemek pişirilip misafirlere dağıtılırdı. Yaşlılar arasında Hala Sultan Türbesi'ni yedi yıl namaz günü devamlı ziyaretin yarım hac sevabına eşit olduğu inancı hâkimdi. Ziyaretçiler arasında bu inançla yedinci ziyaretinde beyaz çarşaflara bürünmüş hanımlara rastlanırdı.[209]

Hala Sultan Türbesi'ni 1990 yılında gidip gezenler, buranın halen dini bayramlarda Güney Kıbrıs'ta yaşayan bazı Müslümanlar tarafından ziyaret edildiğini fakat gerek tekkenin gerekse çevresiyle, bahçenin bakımsız olduğunu belirtmişlerdir.

Donanmamıza pirlik eden Hala Sultan, bugün yabancı bir idarenin kontrolünde, sıradan turistik bir eser kimliğine indirgenmiş bulunmaktadır. Yarım bırakılmış son fetih teşebbüsünün acı bir nişanesi olarak da güney sahillerindeki kabrinde esir ve mahzun haldedir.

Hala Sultan Türbesi, diğer İslam ülkelerince de kutsal bir yer sayılmaktadır. Gerek Türk gerekse İngiliz döneminde dış ülkelerden de buraya ziyarete gelenler vardı, Hala Sultan Türbesi'nin kutsallığı nedeniyle, Hicaz Kralı Hüseyin'in annesi 1930 yılında öldüğünde buraya gömülmüştür.

Kıbrıslı Şair Hilmi Efendi'nin Hala Sultan Türbesi ile ilgili olarak düşürdüğü tarih şöyledir:

Geldik tebrik ederek söyledi Rıdvan tarih

Reşki And oldu bu kez Daire-i Ümmü Haram (Hicri 1212/1797)

(Bu tarihi şairin ziyaret esnasında düşürmüş olması muhtemeldir.)

1845'te Hala Sultan Tübesi'nin hizmetkârlarından Şeyh Mehmed Şemsi, türbenin duvarına Ümmü Haram'a mahsus bir tuğra çizmiş ve altına şu satırları yazmıştır:

[209] Çelik, Ali, *Tarihte Kıbrıs ve HALA SULTAN,* s. 70.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

"Tuğranın ressamı bu kutsal yerde naçizane af dileğinde bulunmaya gelmiş, aciz kullardan Şeyh Mehmed Şemsi olup Ümmü Haram'ın huzurunda ona hizmet edenlerden biridir."

Tuğranın yanı başına aynı şeyh tarafından yazılmış bir selamlama formülü vardır. Prof. Süheyl Ünver'e göre bu formülün okunuşu şöyledir:

"Ya Hazreti Ümmü Haram binti Milhan radiyallahü anha."[210]

Osmanlı Devleti'nin Ümmü Haram'ın kabri hizasından geçerken, hürmeten top ateşiyle onu selamladıkları da rivayet edilir.[211]

İlmî Kişiliği

Burada Ümmü Haram' ın ilmî kişiliğinden kastımız onun hadisleri rivayet ettiği hocaları ve hadisi ondan rivayet edenlerdir. Ümmü Haram hadisi sadece Peygamberimizden nakletmiştir. Ondan ise sahabeden yeğeni Enes b. Malik ve kocası Ubade b. Sabit, tabiinden Ya'lâ b. Şeddad b. Evs, Umeyr b. Esved ve Atâ b. Yesar rivayette bulunmuştur. Buradan sonra ravi sayısı çoğalmaktadır. Enes b. Malik'ten rivayette bulunan râviler ise şunlardır: İshak b. Abdullah b. Ebi Talha, Muhammed b. Yahya b. Habban, Ebû Tuvâle Abdullah b. Abdirrahman el-Ensârî, Muhtar b. Fülfül ve Abdullah b. Sabit.[212]

Ümmü Haram binti Milhan'ın Rivayetleri

Ümmü Haram'ın rivayetlerinin sayısı hakkında ihtilaf edilmiştir. Bu sayıya bazı kaynaklarımız beş[213] bazıları yedi[214] demiştir. Ancak biz bu rivayetleri incelediğimizde esasen bir hadisin farklı sened veya farklı metinlerden geldiğini gördük. Muhaddislerin sayımına göre bunların her biri ayrı hadis sayıldığı için Ümmü Haram'ın 5-7 hadis rivayet ettiği ifade edilmiştir.

Ümmü Haram'ın rivayetleri başta Kütüb-i Sitte olmak üzere diğer bazı muteber hadis kaynaklarından nakledilmiştir.[215]

Örnek olması bakımından Buhari'de geçen bir hadisini ele alalım.

[210] Çelik, *a.g.e.;* s. 69-71.; Turan, Osman, *Selçuklular ve İslamiyet,* Turan Neşriyat, İstanbul 1971, s. 130-131.
[211] Mutlu, İsmail, *Hanım Sahabîler,* s. 231.
[212] Ali b. Abdullah es-Sayyah, *İşkâlün ve Cevabühü fî Hadîsi Ümmü Haram binti Milhan,* Darul Muhaddis, Riyad 2004, s. 13.
[213] Kandemir, "Ümmü Haram", *DİA,* XLII, s. 321-322.
[214] Dere, Nurgül, *Hanım Sahabiler Asr-ı Saadet İncileri,* s. 291.
[215]Çelik, Ali, *Tarihte Kıbrıs ve HALA SULTAN,* s. 39.

حدثنا إِسْحَاقُ بن يَزِيدَ الدِّمَشْقِيُّ حدثنا يحيى بن حَمْزَةَ قال حدثني ثَوْرُ بن يَزِيدَ عن خَالِدِ بن مَعْدَانَ أَنَّ عُمَيْرَ بن الْأَسْوَدِ الْعَنْسِيَّ حدثه أَنَّهُ أتى عُبَادَةَ بن الصَّامِتِ وهو نَازِلٌ في سَاحَةِ حِمْصَ وهو في بِنَاءٍ له وَمَعَهُ أُمُّ حَرَامٍ قال عُمَيْرٌ فَحَدَّثَتْنَا أُمُّ حَرَامٍ أنها سَمِعَتْ النبي صلى الله عليه وسلم يقول أَوَّلُ جَيْشٍ من أُمَّتِي يَغْزُونَ الْبَحْرَ قد أَوْجَبُوا قالت أُمُّ حَرَامٍ قلت يا رَسُولَ اللَّهِ أنا فِيهِمْ قال أَنْتِ فِيهِمْ ثُمَّ قال النبي e أَوَّلُ جَيْشٍ من أُمَّتِي يَغْزُونَ مَدِينَةَ قَيْصَرَ مَغْفُورٌ لهم فقلت أنا فِيهِمْ يا رَسُولَ اللَّهِ قال لَا.

Ümmü Haram (r.anha)'dan rivayet edildiğine göre Ümmü Haram, Nebi (s.a.)'in:

-Ümmetimden denizde gaza eden ilk muhâripler cennete girmeyi hak etmişlerdir, dediğini işitmiştir. Ümmü Haram demiştir ki:

-Ya Rasûlallah! Ben de bunların içinde miyim? diye sordum. Rasûlullah:

-Sen onların arasındasın diye cevap verdi. Ümmü Haram devamla bundan sonra Rasûlullah:

-Ümmetimden Kayser'in (Rum İmparatorluğunun merkezi olan İstanbul) şehrine gaza eden ilk muharipler için de yarlığanmak vardır buyurdu.

-Ben bunların içinde miyim Ya Rasûlallah diye sordum. Rasûlullah:

-Hayır diye cevap verdi.[216]

Buhari bu hadisi farklı bablarda, sened veya metin farklılıklarıyla rivayet etmiştir. Burada bu hadis metinlerinin hepsinin yazılması çok yer tutacağından onların yerlerini göstermekle yetineceğiz.

Buhari söz konusu rivayeti Kitabü'l- Cihad'ında muhtelif bablarında değişik tariklerle Enes b. Malik'ten (r.a.) rivayet etmiştir. Kitabü'l Cihad ve's-Siyer de 3, 12, 74, 92 de; Kitabü'l İst'izan da 41 de; Kitabü't-Tabîr'de ise 12 de rivayet etmiştir.

Müslim ise bu Ümmü Haram'ın rivayetini Kitabü'l İmâre 160, 161, 162 de Enes b. Malik'ten rivayet etmiştir.

Ebu Davud es-Sünen'inde Kitabü'l Cihad 10 da Enes b. Malik'ten nakletmiştir.

Tirmizî, es-Sünen'inde Kitabü Fedâili'l-Cihad 15 de Enes b. Malik'ten rivayet etmiştir. Tirmizî hadis hakkında hasen sahih tabirini kullanmıştır.

Nesaî, es-Sünen'inde Kitabü'l-Cihad 36, 40 da rivayet etmiştir.

[216] Buhari, "Kitabü'l-Cihad ve's-Siyer", 92; *Tecrid-i Sarih,* VIII, Diyanet İşleri Başkanlığı Yayınları, Ankara 1984, s. 337.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

İbn Mâce, es-Sünen'inde Cihad 10 da Enes bin Malik'ten rivayet etmiştir.

Darimi Sünen'inde Cihad 29 da rivayet etmiştir.

İmam Malik ise Muvatta adlı eserinde Kitabü'l-Cihad 18 de Enes bin Malik'ten rivayet etmiştir.

Ahmed b. Hanbel Müsned'inde III, 184, 204, 248 de; V, 147 de ve VI, 361, 423 de Enes b. Malik'ten rivayetle nakletmiştir.

Hakim en-Nisaburi el-Müstedrek'inde IV, 599 nolu hadiste nakletmiştir.

İbn Hıbban, Sahih, (X, 467-468 thk. Şuayb el-Arnaud 3.baskı 1418/1997) Kitabü's-Siyer Babu Fazlı'l-Cihad, hadis 4608 ve Kitabü't-Tarih bab 10, hadis 6667 (XV, 51-52) de nakletmiştir.

Şuayb Arnaud Ümmü Haram hadisiyle ilgili yaptığı değerlendirmede şöyle söyler:

"Hadisin isnadı Müslim'in şartlarına göre sahihtir, ricali ise sika (güvenilir) râvilerden oluşmaktadır."[217]

Ümmü Haram Hadisine Tenkitçi Yaklaşım: Ümmü Haram binti Milhan' ın bu söz konusu rivayetine bazı kişiler problemli yaklaşmışlardır. Burada söz konusu durumla ilgili bir çalışma yapılmıştır. Yazarın tespitine göre bu yaklaşımı iki ana başlıkta toplamak mümkündür.

Hadisin zahirinde Peygamberimizin Ümmü Haram ile arasında halvet endişesinin olması.
Hadisin bir tarikinde geçen Hz. Peygamber'in başını uzatıp uyuması rivayetinde kadının yabancı bir erkeğin bedenine dokunmasının caizliği meselesi.
Yazarımız bu iki ana başlık altında detaylı bir şekilde ayetlerle destekleyerek meseleyi ele almıştır. Söz konusu yaklaşımlara cevap verirken Ümmü Haram'ın Hz. Peygamber'in süt teyzesi olduğunu ve bundan dolayı da onunla ilişkilerinde oldukça yakın olduğunu ifade etmiş bu temel noktadan hareketle bu hadiste İslam'ın şiarına ters bir durum olmadığını ifade etmiştir.[218] Üstelik Ümmü Haram oldukça yaşlı ihtiyar bir kadın idi. Hz. Peygamber'in (s.a.) bu hadisin sebebi vürudu sayılan ziyaretlerinde de Ümmü Haram'ın 65-70 yaş aralığında

[217] İbn Hibban, *Sahih,* Kitabü's-Siyer: 4 Babu fazlı'l-Cihad, hadis 4608 nolu hadisin dipnotu. (X, 468) thk. Şuayb el-Arnaud, 3. Baskı. 1418/1997); bkz. Çelik, Ali, *Tarihte Kıbrı ve HALA SULTAN,* s.39-40. Rivayetler için ayrıca bkz. Ali b. Abdullah es-Sayyah, *İşkâlün ve Cevabühü fî Hadîsi Ümmü Haram binti Milhan,* s. 14-17.
[218] Geniş bilgi için bkz. Ali b. Abdullah es-Sayyah, *İşkâlün ve Cevabühü fî Hadîsi Ümmü Haram binti Milhan,* s. 17-87.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

olduğu gerçeğini de unutmamak gerekmektedir. Bu yaşta olan bir süt teyzenin, Hz. peygamber'e gösterdiği tavır da asla psikolojik olarak yadırganması gereken bir durum değildir. Üstelik daha önce naklettiğimiz üzere Hz. Peygamber onların evine sık gitmesinin sebebini Ümmü Haram'ın ailesinin İslam yolunda canını verdiğini ifade ederek belirtmiştir. Dolayısıyla tüm bu durumlardan dolayı ortada eleştirilecek, yadırganacak bir durum asla söz konusu değildir.

Sonuç

Sonuç olarak ifade etmek gerekirse Kıbrıs Şehidi Ümmü Haram binti Milhan, Hz. Peygamber'in dedesi Abdülmuttalib'in annesi Selma tarafından halası ya da teyzesi olur. Bununla beraber daha çok kabul edilen görüş süt annesi ya da süt teyzesi kabul edilmektedir.

Faziletli ve saygıdeğer bir hanım olduğu kaynaklarda yer almıştır. Hz. Peygamber'in özel ilgisine mazhar olmuş ve O'na ikramlarda bulunmuştur. Nitekim Kuba'da yaşadığı bilinen Ümmü Haram'ı Hz. Peygamber (s.a.) Kuba'ya her gelişinde mutlaka ziyaret ederdi. Bir defasında Hz. Peygamber onun evinde yemek yemiş, sonra uyumuş ve uyandığında Kıbrıs'ın fethini müjdelemişti. Hz. Peygamber'in onunla bu kadar yakın alakasının olması, Ümmü haram'ın süt teyzesi veya sütannesi olma ihtimalini güçlendirmektedir.

Ümmü Haram'ın oldukça ilerlemiş yaşına rağmen Kıbrıs seferine iştirak etmesi ise bambaşka bir takdiri hak eden bir hadisedir. 86 yaşında sefere katılıp hiç şikayette bulunmamıştır. Onun bu tavrı sefere iştirak edenlere büyük cesaret vermişti. Ve nihayetinde Ümmü Haram, Hz. Peygamber'in müjdesine nail olmuş ve Kıbrıs seferi dönüşünde bineğinin huysuzlaşması sonrası şehit olmuştur.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

BİBLİYOGRAFYA

Ahmed bin Hanbel, Ebû Abdullah Ahmed b. Muhammed eş-Şeybânî (241/855), **Müsned,** Müessesetü Kurtuba, Mısır ts.

Algül, Hüseyin, **Hala Sultan Ümmü Haram binti Milhan: Hz. Muhammed (sav)'in Yakını Kıbrıs Şehidi,** İstanbul 1985.

Ali b. Abdullah es-Sayyah, **İşkâlün ve Cevabühü fî Hadîsi Ümmü Haram binti Milhan,** Darul Muhaddis, Riyad 2004.

Askalânî, İbn Hacer, **Sahabei Kiram Ansiklopedisi,** İstanbul 2010.

Buhari, Muhammed b. İsmail (256/870), **el-Câmiu's-Sahîh,** thk. Mustafa Dîb el-Buğâ, Dâru İbn Kesîr, Beyrut 1407/1987.

Çelik, Ali, **Tarihte Kıbrıs ve Hala Sultan,** İstanbul 2005.

Darimî, Ebu Muhammed Abdullah b. Abdurrahman b. Fadl, **Sünen-i Darimi,** Daru'l-Kütübi'l-Arabî, Beyrut 1407.

Dere, Nurgül, **Hanım Sahabiler: Asrı Saadet İncileri,** İstanbul 2010.

Ebu Davud, Süleyman b. Eş'as b. İshak el-Ezdî es-Sicistânî (275/888), **Sünenu Ebî Dâvûd,** Muhammed Muhyiddin Abdulhamîd, Dâru'l-Fikr, ts.

Eriş, Mustafa, **Hanım Sahabiler I,** İstanbul 2003.

Hakim en-Nisâbûrî, Muhammed b. Abdullah Ebû Abdullah el-Hâkim, **el-Müstedrek ala's-Sahihayn,** thk. Mustafa Abdulkadir 'Atâ, Dâru'l-Kütübi'l-İlmiyye, Beyrut 1411/1990.

Hanım Sahabeler Ansiklopedisi, İstanbul 2008.

Işık, Havva Ergene, **Hanım Sahabiler,** İstanbul 2006.

İbn Mace, Muhammed b. Yezîd Ebû Abdullah el-Kazvînî (273/886), **Sünenu İbn Mâce,** thk. Muhammed Fuâd Abdulbâkî, Dâru'l-Fikr, Beyrut ts.

Kandehlevî, M. Yusuf, **Hayatü's Sâhâbe,** İstanbul 2010.

Kandemir, Mehmet Yaşar , "Ümmü Haram", **DİA,** XLII, 321-322.

Malik b. Enes, Ebu Abdullah el-Asbahî, **Muvatta',** thk. Muhammed Fuad Abdulbâkî, Dâru İhyâi't-Turâsi'l-Arabî, Mısır ts.

Mutlu, İsmail, **Hanım Sahabiler,** İstanbul 1995.

Müslim, Ebu'l-Hüseyn b. el-Haccâc (261/875), **Sahîhu Müslim,** thk. M. Fuâd Abdulbâkî, Dâru İhyâi't-Turâsi'l-Arabî, Beyrut ts.

Nesâî, Ebû Abdurrahman Ahmed b. Ali b. Şuayb, **es-Sünenü'l-Kübrâ,** Daru'l-Kütübi'l-İlmiyye, Beyrut 1411/1991.

Özcan, Serpil, **Kadınların İzinde,** İstanbul 2010.

Sahabiler Ansiklopedisi, İstanbul 2013.

Şennavî, Abdülaziz, **Sahabe Hayatından Tablolar (Hanım Sahabiler),** baskı: 4, Konya.

Tanman, M.Baha, "Hala Sultan Tekkesi", **DİA,** XV, 225.

Tecrîdi Sarih, VIII, Ankara 1984.

Tirmizî, Ebû İsa Muhammed b. İsa b. Sevre es-Sülemî (279/892), **Sünenu't-Tirmizî,** thk. Ahmed Muhammed Şâkir ve dğr, Dâru İhyâi't-Turâsi'l-Arabî, Beyrut ts.

Turan, Osman, **Selçuklular ve İslamiyet,** İstanbul 1971.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

JAKOB GAUTEL'İN "BABİL KULESİ" ADLI ENSTALASYON ESERİNDE BİRLİK TEMASI

Prof. MUSTAFA KÜÇÜKÖNER[1], Dr. Hava KÜÇÜKÖNER[2], Öğr. Gör. Uğur ÖZEN[3]

[1] Necmettin Erbakan Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, mkucukoner@erbakan.edu.tr

ORCID: 0000-0002-9796-0117

[2] Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, havacakoner@hotmail.com

ORCID ID: 0000-0003-2344-8872

[3] Iğdır Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Resim Bölümü, Iğdır, Türkiye.
ORCID: 0000-0002-2893-242X

ÖZET

Kadim medeniyetlerin en akılda kalan yapılarından birisi kuşkusuz Babil Kulesi'dir. Dini ve tarihi kaynaklara göre Babil Kulesi Sümer dönemindeki ziguratlardan geliştirilmiş ve Babil İmparatorluğu dönemlerinde kendine has bir form ve boyuta ulaşmıştı. Dini açıdan ele alındığında Babil Kulesi birliğin temsilcisi olarak yapılmış ve insanoğlunun egoları yüzünden de ilahi yıkıma uğramıştır. Tarihi kaynaklara göre de Babil Kulesi Babil Şehri'nde inşa edilmiş dönemin en büyük yapısı olmuştur. Çok kez yıpratılan kule son olarak Büyük İskender tarafından onarılmıştır. Sonraki süreçlerde Babil şehri gibi kule de tarihi süreç içinde harabeye dönüşmüştür. Günümüzde Babil Kulesi'ne ait kalıntılar Bağdat'ın kuzeyinde El Hilla şehrinde yer almaktadır.

'Birlik' teması açısından dini literatürde ve konularda bolca resimleri yapılan Babil Kulesi 16. yüzyılda Almanya'da ressam Pieter Brugel tarafından ilk kez devasa bir yapı olarak tuval üzerine yağlı boya tekniği ile resmedilmiştir. O zamana kadar minyatür olarak resmedilen yapı o süreden sonra büyük gövdeli spiral bir yapı olarak resimlerde yer almıştır. Yapı genelde büyük sütunlar üzerinde ya da gövde üzerinde yükselmekte, yerden başlayarak gök yüzüne doğru daralarak bir üçgen forma dönüşmektedir. Ayrıca yapının yerden tepesine kadar spiral bir yol yer almaktadır.

20. yüzyılda Babil Kulesi resim dışında anıtlarda, kulelerde, yapılarda da kullanılmaya başlanmıştır. Özellikle Dünya Savaşları sırasında Avrupa'da 'birlik' temasını tekrardan canlanmış, sanatçılar da bu temayı işlemek için Babil Kulesi'nden yararlanmışlardır. Fransa'nın Strazburg şehrindeki bulunan Avrupa Parlamento Binası hem form hem de anlam olarak Babil Kulesine benzetilmiştir. 21. yüzyılda da sanatçılar 'birlik' temasını vurgulamak için B**abil**

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Kulesi konulu resim, enstalasyon, mimari yapı ve anıt türünde eserler üretmişlerdir. Bunlardan birisi de Alman sanatçı Jakop Gautel'dir.

Jakop Gautel'in 1500 adet kitaptan oluşan "Babil Kulesi" adlı enstalasyon çalışması 2006 yılından ilk kez Versailles'de sergilenmiştir. Yüksekliği 4.5 metreyi geçen ve çapı da yaklaşık 4.5 metreyi bulan çalışma günümüze kadar dünyanın farklı yerlerinde sergilenmiştir. Çalışma enstalasyon olduğu için yanlardan, önden ve arkadan ve üstten de izlenebilmektedir. Bu bildiride çalışmanın farklı açılardan görselleri yer alacak ve çalışma hem sanatsal açıdan hem de 'birlik' teması açısından değerlendirilecektir.

Anahtar Kelimeler: Jakop Gautel, Babil Kulesi, Enstalasyon, Çağdaş Sanat, Birlik.

ABSTRACT

One of the most memorable structures of ancient civilizations is undoubtedly the Tower of Babel. According to religious and historical sources, the Tower of Babel was developed from the ziggurats of the Sumerian period and reached a unique form and size during the Babylonian Empire. From a religious perspective, the Tower of Babel was built as a symbol of unity and suffered divine destruction because of the egos of human beings. According to historical sources, the Tower of Babel was the largest structure of the period built in the City of Babylon. The tower, which was damaged many times, was last repaired by Alexander the Great. In the following periods, like the city of Babylon, the tower also turned into ruins over the course of history. Today, the ruins of the Tower of Babel are located in the city of El Hilla, north of Baghdad.

The Tower of Babel, which has been widely depicted in religious literature and subjects in terms of the theme of 'Unity', was first depicted as a gigantic structure with oil painting technique on canvas by the painter Pieter Brugel in Germany in the 16th century. The building, which was depicted as a miniature until then, has since appeared in pictures as a large-bodied spiral structure. The structure generally rises on large columns or on the body, starting from the ground and narrowing towards the sky, turning into a triangular form. There is also a spiral path from the ground to the top of the building.

In the 20th century, the Tower of Babel began to be used in monuments, towers and buildings other than paintings. Especially during the World Wars, the theme of 'unity' was revived in Europe, and artists used the Tower of Babel to depict this theme. The European Parliament

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Building in Strasbourg, France, has been compared to the Tower of Babel in both form and meaning. In the 21st century, artists have produced works such as paintings, installations, architectural structures and monuments on the subject of the Tower of Babel to emphasize the theme of 'unity'. One of them is the German artist Jakob Gautel.

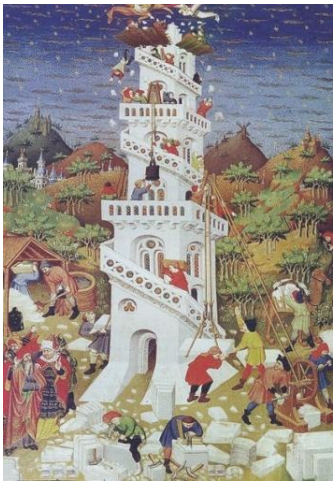
Jakob Gautel's installation work called "Tower of Babel", consisting of 1500 books, was exhibited in Versailles for the first time in 2006. The work, which exceeds 4.5 meters in height and approximately 4.5 meters in diameter, has been exhibited in different parts of the world until today. Since the work is an installation, it can be viewed from the sides, front and back, and from above. This paper will include visuals of the work from different angles and the work will be evaluated both artistically and in terms of the theme of 'unity'.

Key Words: Jakob Gautel, Tower of Babel, Installation, Contemporary Art, Unity.

1. GİRİŞ: BABİL KULESİ

Babil Kulesi Dünyanın bilinen en önemli hikayelerden biridir. Mezopotamya topraklarında geçmiştir. Tarihi kayıtlara göre Babil İmparatorlukları döneminde bulutlara kadar yüksekliği olan büyük bir kule vardı. Buna Babil Kulesi denmişti. Dini kaynaklarda bu kulenin çok büyük yapıldığı belirtilir. İnsanoğlu Hz. Nuh Tufanından sonra birlik içinde bir bölgede yaşarken bir kule yapmaya başlamıştı. Bu kule birlik olmanın temsili olacaktı. Ancak kulenin tepesi bulutlara doğru çıktıkça insanoğlunda kibir belirmeye başlamıştı. Bunun üzerine Yaratıcı tarafından Kulenin tepesine yıkım gelmiş ve kule tamamlanamamıştı. Birlik için yapılan Kulenin dağılması ile beraber insanoğlu da faklı dile bölünmüş, insanlar birbirleri ile anlaşamamaya başlamıştı. İnsanoğlu farklı zamanlarda ve farklı şekillerde tekrardan birlik olmaya ve bir araya gelmeye çalışmıştır. Günümüzde Avrupa Birliği ve Avrupa Parlamento Binası hem fikir olarak hem de yapı olarak Babil Kulesindeki birlik temasına uygun yapılmıştır. Birçok alanda bu fikir kendine yer bulmaktadır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 1. Babil Kulesi", 1423, Bedford Dükü Saatleri İçin Çizilmiştir, Parşömen, 26 x 18 cm.

Bilindiği gibi ilk çağlardan beri insanlık tarihi büyük efsaneler içerir. Söylenceler olarak başlayan anlatımları zamanla sanatçılar heykel, mimari ve resimle destekleyerek söylenceleri görünür hale getirirler. Sanatçılar Babil Kulesi söylencesini de görünür hale gelirmiştir. Rönesansa kadar minyatürlerde kendisine yer verilen Babil Kulesi iki ya da üç katlı bir yapı formunda tasvir edilmiştir (Görsel 1, 2).



Görsel 2. "Babil Kulesinin İnşaatı", 1025- 1050, Minyatür, Eski Hexateuch Kitabından, 28,5 × 20,2 cm.

Bu minyatürlerde genelde basit bir kule görünümü mevcut oluyordu. 2-5 katlı bir yapı olarak bazen bir sur duvarına, bazen bir kale parçasına bazen de sadece bir kule görünümünde yapılıyordu. Kuşenin altında genelde dönemin yöneticisi olan Nemrut ve adamları yer alırdı. Üzerinde inşaatı yapan usta ve işçiler ile inşaat malzemeleri olurdu. En tepede ise son katın yapımı devam ederken Yaratıcı tarafından gelen yıkımın izleri yer alıyordu.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Rönesansta başlayan aydınlanma sürecinde ressamların minyatür dışında arayışları da sürüyordu. Alman ressam Pieter Bruegel 1563 yılında ahşap panel üzerine yağlı boya tekniği ile bir Babil Kulesi resmi yapmıştı. Resimde çok geniş bir yayılım içindeki şehrin ortasında dağ kadar büyüklükte bir kule tasviri vardı. Sanatçı çalışmasına 'Babil Kulesi' adını vermişti (Görsel 3).



Görsel 3. Pieter Bruegel, "Babil Kulesi" (Viyana Versiyonu), 1563, Ahşap Panel Üzerine Yağlı Boya, 114 x 155 cm.

Bruegel yaşadığı Anvers şehrinin görünümünden yararlanarak zemini oluşturmuştu. Sağlığı sırasında Roma'yı ziyaretinde gördüğü yapıların büyüklüğünden de etkilenerek daha önce benzeri hiç görülmemiş boyutlarda bir kule tasviri yapmıştı. Böyle bir kule yapısı o zamanın şartlarına göre mevcut olamazdı. Bunun aksine Bruegel kulesinin büyüklüğü abartmak için şehirdeki diğer büyük yapıları oldukça küçük olarak resmetmiş ve izleyicinin Babil Kulesini daha büyük görmesini istemişti. "Bruegel'in bu resmi yaparken yaşadığı Anvers kenti, 16. yüzyılın başında, çok kısa bir zaman diliminde Avrupa'nın en büyük şehirlerinden biri haline gelmişti. Afrika'dan dolaşarak Hindistan'a ulaşan deniz yolunun ve Amerika kıtasının keşfi ile Avrupa'nın batı kıyılarındaki liman kentleri inanılmaz bir gelişme gösterdiler. Anvers rıhtımları dünyanın her yerinden yağan yeni mallarla ve insanlarla doluydu. Kentte Babil'e özgü bir dil karmaşası yaşanıyordu. Kısa sürede zengin olmanın keyfini çıkaran tüccarlar da herhalde bu rıhtımlarda kibirli bir eda ile dolaşmaktaydılar" (Krausse, 2005, 28).

Bruegel'in devasa boyuttaki kule tasviri bir anda toplumun dikkatini çekmiş, zaten büyüklük efsanesinden dolayı meşhur olan Babil Kulesi söylenceleri için bu boyutlarda olmak üzere

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

yüzlerce resim siparişleri verilmiştir. Resimlerin çoğundaki yapı Bruegel'in kulesine benzerken bazen ressamların katkıları ile daha devasa ve farklı etkilerde kule tasvirleri de üretilmiştir.

Gravür resimleri ile bilinen ünlü Fransız ressam Gustave Dore yaptığı "Babil-Dillerin Karışıklığı" adlı gravür resimde zirvesi bulutların da üzerinde olan ve hatta bulutlar tarafından tepesi görülemeyecek kadar yukarda hissedilen bir kule tasviri yapmıştı (Görsel 4). "Dore, kuleyi göklerin üstüne kadar çıkacak bir büyüklükte resmederken, detay olarak sadece bir çizgi halindeki spiral hatta yer vermiştir. Katların gövdelerine de birkaç tane hapishaneyi andıran siyah noktalar halinde pencereler eklemiştir. Bu belirsizlik ve muğlaklık kulenin gizemini artırmakta, ona büyülü bir hava katmaktadır. Kule ve bizim aramızda kalan alanda, çalışmakta olan işçiler ve ustalar görülmektedir. İnşaatta kullanılacak olan yapı malzemeleri kuleye doğru taşınmaktadır. Ön plandaki hükümdarın olduğu alandaki figürlerin yönü izleyiciye dönük olarak resmedilmiş ve bu iki insan grubu arasında bir zıtlık oluşturulmuştur" (Küçüköner, 2013:54).



Görsel 4.. Gustave Dore, "Babil - Dillerin Karışıklığı", 1865, Gravür.

Resimde sanatçı yaşanmış bir olayı olmadan önce uyaran bir hava estirmiştir. Sanatçı Babil Kulesinin henüz daha diller dağılmadan önce halkın uyarılmasını dile getirmiştir. "Büyük bir taşın üzerinde ellerini yukarı açan kişi (büyük olasılıkla kahin), hükümdara kulenin getireceği felaketlerden bahsetmektedir. Hükümdar ve etrafındaki yönetici kişiler bu büyücü tavırları sergileyen kahini izlemekteler. Birkaç kişi de onun anlatımından etkilenmiş olacak ki, onun davranışlarına benzeyen davranış ve ruh hali sergilemekte. Bütün bu çarpıcı figür kümesinin üzerinde durduğu taşlar ve taşların arkasında kuleye doğru malzeme taşıyan insanlar ve arabalar, bu tiyatral atmosferin yanında kulenin inşaatını gösteren olası görsel öğeler olarak

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

kalmaktadır. Kule gövdesinin tam ortasında gözümüzün hemen önünde ve resmin merkezinde yer alan elleri gökyüzüne doğru açık ve gövdesine ışık düşen bu figür ise, bütün resmin en etkin öğesi konumundadır" (Küçüköner, 2013:54).

20.yüzyılda özellikle metal, çelik, cam ve beton gibi malzemelerin inşaat alanında kullanılması ile şehirlerde bu malzemelerden yapılmış yüksek yapılar oluşmaya başlamıştı. Paris'te çelik yapıdan inşa edilen Eifel Kulesi bir anda dikkatleri üzerine çekmişti. "Eyfel Kulesi 1887 ile 1889 yılları arasında Gustave Eiffel'in firması tarafından, Fransız Devrimi'nin 100. yıl kutlamaları çerçevesinde düzenlenen Expo 1889 Paris fuarının giriş kapısı olarak inşa edilmiştir" (Sanal 1).

Böylece taş duvarlardan çıkan kule yapımı yüzyıllarca dayanacağı bilinen ve istenildiği kadar yükseklere ulaşılabilen çelik malzemeden yapılmaya başlanmıştı. Eifel Kulesi birçok Devletin de dikkatini çekmişti. Kendilerini daha üstün göstermek için farklı şekillerde daha büyük boyutlarda yapılar yapmaya koyulmuşlardı. "Eifel Kulesi ve gökdelenler gibi metal aksanlı yüksek yapılar 20. yüzyılın diğer mimar ve sanatçılarının hayallerinde yeni yeni gökdelenler ve kule tasarıları olmakta gecikmemiş ve teknik olanakların artması ile de hızla gerçeğe dönüşmeye başlamışlardı. Dünya'nın her yerinde hızla artan kule yarışı ile Eyfel Kulesi'nin 300 metrelik yükseklik ünvanı 1931'de New York'ta yapılan 102 katlı ve 381 metre yükseklikteki 'Empire State Building'e, 1972 yılında New York'ta inşa edilen 110 katlı 'World Trade Center'den bir yıl sonra Chicago'da yapılan ve yüksekliği 475 metreyi aşan Sears Binası'na, Tayvan'daki 460 metreyi bulan 'Taipei 101' binasından Totronto'daki 553 metre yüksekliğindeki CN Kulesi'ne geçmişti. Günümüzde ise Dubai'deki 'Burj Dubai' kulesi 800 metreyi aşan yüksekliği ile Dünya'da yapılmış en yüksek kule ünvanını eline almıştır" (Küçüköner, 2013, 66).

1919 yılında Rus Devleti de yüksek boyutlarda bir kule yaptırmak üzere heykeltraş Vladimir Tatlin'e bir sipariş vermişti. Tatlin Babil Kulesi konusunda araştırmalar yapmış, 1920 yılında dış gövdesi Babil Kulesi'ne benzeyen ve zaman ve yaşam kavramlarını da içine alan metal, ahşap ve camdan oluşacak bir kule yapımı için bir model üretmişti (Görsel 5). Tatlin'in kule modelinin bile yüksekliği 6,70 metre idi.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 5. Vladimir Tatlin, "III. Enternasyonel İçin Anıt Modeli", 1919-1920, Metal, Ahşap, Cam, Yükseklik: 670 cm, Orijinal Maketin Fotoğrafı.

Tatlin'in kulesi tamamlandığında 396 metreyi bulacaktı ve bu yüksekliği ile dünyanın zamanındaki en yüksek yapısı unvanını alacaktı. "Bir bölümü kafes biçiminde ve 60 derece yatay bir kirişin taşıdığı sarmal yapı üzerine üç hücre yerleştirilecekti: küp biçimindeki mekan toplantı ve tartışma salonu, bir yana yatmış konumda ve piramit biçimindeki mekan sekreterlik bürosu, üzerine yarım küre oturtulmuş silindir biçimindeki üçüncü mekan da danışma ve radyo istasyonu olarak tasarlanmıştı. Simgesellikle işlevselliğin uzlaştırıldığı bu yapı, çelik ve cam malzemeden oluşacaktı. Asansörler, yapının kiriş omurgasına yerleştirilecek, iki sarmal rampa da araçların ve yayaların ulaşımını sağlayacaktı" (Lyonton, 1991, 107). Fakat siparişi veren Rus Güzel Sanatlar Bakanlığı çeşitli gerekçelerle siparişi durdurma kararı aldığından kulenin yapımı gerçekleştirilememişti.

Babil Kulesi'nin değişik alanlarda ve formlarda yapımına 1995 yılında Kanada'nın Vancouver Kentinde bir yenisi katılmıştı. Babil Kulesi formundan yola çıkılarak dış görünümü tasarlanan ve içerisinde insanların okuma amacı ile bir araya gelebileceği bir bina yapılmıştı (Görsel 6). "Bruegel'den neredeyse dört yüz yıl sonra 1941 yılında Jorge Luis Borges, 'Babil Kütüphanesi' adında küçük bir öykü yayınlamıştı. Ancak, Borges'in Kütüphanesi, ne İncil'de anlatılan kuleye, ne de geçmişteki her hangi bir sanatçının Babil Kulesi'ne benzemiyordu. 1990'larda ise Parisli gravür sanatçısı Erik Desmazieres bir süre üzerinde durduğu çalışmaların sonucu olarak

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

bir kütüphane kavramı ile konik bir kule çizimini birleştirerek bu fikri daha da ileri taşımıştı. Nihayet 1995 yılında mimar Moshe Safdie tarafından bir bina olarak tekrardan tasarlanan bu fikir günümüzde kütüphane olarak kullanılmaktadır" (Küçüköner, 2013: 70).



Görsel 6. Moshe Safdie, "Vancouver Halk Kütüphanesi", 1995, Kanada.

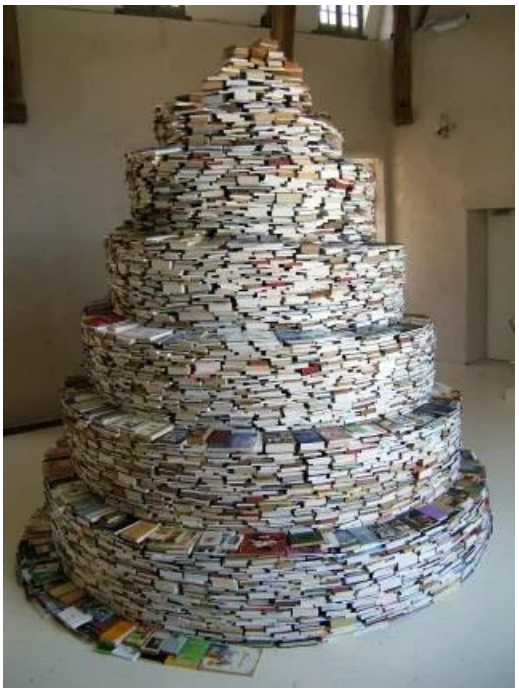
Bu kütüphane içinde belki de binlerce farklı dilde kitaplar yer alıyordur. Bunları okumak için bir araya gelen insanlar dışardan bakıldığında bir birlik içerisinde algılanmaktadır. Ortak amaçları olan okuma bu insanları bir araya getirmektedir. Dolayısı ile Babil Kulesi'nin dağılımı ile başlayan farklı diller ve beraberinde gelen toplumsal ayrılıklar bu binanın içinde yerini bir araya gelmişliğe bırakmıştır.

2. JACOB GAUTEL'İN "BABİL KULESİ" ADLI ENSTALASYON ESERİNDE BİRLİK TEMASI

21. yüzyıla gelindiğinde sanatçılar daha çok Babil Kulesi temalı eserler üretmeye başlamıştır. Özellikle Amerika'nın Irak'a yaptığı saldırılar boyunca doğal olarak orada bulunan Babil Kulesi gibi Hristiyan toplumu için değerli görülen yapı ve olaylar sanatçılar tarafından ele alınmıştır. Çağdaş sanatın getirisi olan farklı malzemeler kullanarak disiplinler arası eser üretme işi sayesinde sanatçılar kavramsal içerikli enstalasyonlar üretmeye başlamışlardır. Bu sanatçılardan birisi de Alman sanatçı Jacob Gautel'dir (Doğum: 1965). Gautel 2006 yılında 15.000 adet kitabı bir araya getirerek "Babil Kulesi" adlı bir çalışma yapmıştır (Görsel 7).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Sanatçı daha sonra çalışmayı farklı yerlerde tekrardan yapmıştı. İlki 2006 yılında Versailles'de sergilenen çalışma 2007 yılında Almanya'da, ardından 2008 yılında Strazburg'da, 2009 yılında Fransa'nın Poitiers şehrinde sergilenmiştir. Sonrasında 2012 yılında Lille Güzel Sanatlar Müzesi'nde, 2013 yılında Bruksel'de ve Budapeşte'de de sergilenmiştir. Son olarak da 2021 ve 2023 yılları arasında Paris'te sergilenmişti.



Görsel 7. Jakob Gautel, "Babil Kulesi", 2006, Versailles'de Sergilenen Çalışma, Enstalasyon, Yükseklik: 4.50 m, Zemin Çap: 4.50 m.

Görsel 7'de Jakop Gautel'in "Babil Kulesi" adlı enstalasyon çalışmasının ilk sergilendiği şeklini görmekteyiz. Sanatçının bu çalışmasının tabanı daire şeklinde olup çapı ise 450 cm boyutundadır. Kulenin yüksekliği de 450 cm'den fazladır. En geniş yerinin çap uzunluğu ile kulenin yükseklik uzunluğu birbirine yakın tutulmuştur. "Form olarak Bruegel'in kulesinden esinlenen sanatçı, çalışmasında roman, şiir, tiyatro metinlerini, sanat, yemek, çocuk, okul, seyahat rehberlerini, diyet ve anı kitaplarını, bilimsel-teknik yayınları, yöneticilere ait metinleri, politik, sansürlü kitapları, orijinal dilde kitap ve çevirileri, eski ve yeni kitapları bir arada kullanmıştır. Yüksekliği 4,50 metreden fazla olan çalışmanın çapı da yaklaşık 4.50 m civarındadır" (Küçüköner, 2013:102).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 8. Jakob Gautel, "Babil Kulesi" adlı çalışmasının bir internet sayfasında faklı bir şekilde sunumu.

Görsel 8'de Gautel'in Babil Kulesi'nin 'https://gautel.net/jakob/en/works-42/tower-of-babel.html' linkli kendi internet sayfasında tasarımı yer alıyor. Bu tasarımda Babil Kulesi söylencesine gönderme yapılmıştır. Kulenin boyutu dünyanın üzerine çıkartılmıştır. Bulutlar bile çok aşağılarda kalmıştır. Böylece Babil Kulesi'nin ilk anlatıldığı gibi en yükseklerde tasvir edilmiştir. Aynı sayfada Gautel'in Görsel 7'deki asıl işinin özellikleri de anlatılıyor. "Yüksekliği ve çapı 4,50 m'nin üzerinde, ağırlığı yaklaşık 5 ton, her kökenden, dilden, bağlamdan 15.000 kitap: romanlar, şiirler, tiyatro metinleri, sanat kitapları, yemek kitapları, çocuk kitapları, okul kitapları, seyahat rehberleri, kendin yap kitaplar, diyet kitapları, anılar, teknik ve bilimsel yayınlar, idari metinler, siyasi kitaplar, sansürlü kitaplar, orijinal dilindeki çeviriler ve kitaplar, eski kitaplar ve çok yeni kitaplar..." (Gautel, 2023:1)

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 9, **10.** Jakob Gautel, "Babil Kulesi", Almanya Karlsruhe Versiyonu.

Görsel 9 ve 10'da Gautel'in "Babil Kulesi"nin Almanya'nın Karlsruhe Şehrindeki sergilenişinden iki fotoğraf karesi yer almaktadır. Karlsruhe Şehri'ndeki ZKM - Zentrum für Kunst und Medien (Karlsruhe Sanat ve Medya Merkezi) çok önemli bir sanat merkezidir ve yüksek tavanlı salonları ile bilinir. Görsel 9'da Sanat Merkezi'nin içindeki Babil Kulesi enstalasyon eseri görülmekte olup sol yanda binanın büyük boy pencerelerinden biri de yer almaktadır. Görsel 10'da da ZKM'nin dışardan bir görünümü yer alır. Binaya dışardan bakılmış ve büyük pencerelerinin birinin içinde galeri salonunda kurulu olan kule çalışması görülmektedir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1




Görsel 11, 12. Jakob Gautel, "Babil Kulesi", 2008, Strazburg Versiyonu.

Görsel 11 ve 12'de Gautel'in "Babil Kulesi" adlı çalışmasının Fransa'nın Strazburg kentinde sergilenişi görülmektedir. Strazburg Fransa'nın Almanya sınırına yakın bir konumdadır ve Avrupa Parlamento Binası da bu şehirdedir. Özellikle bu binanın da Babil Kulesi formundan yararlanılarak yapıldığını düşündüğümüzde Gautel'in çalışması daha da anlam kazanmaktadır. Üst görünümden baktığımızda yerde ilk kitabın başladığı hizadan yukarı çıkıldığında en son kitabın koyulduğu kat arasında 8 adet kıvrım saymaktayız. Yerden başlayan spiral yol kulenin gövdesini 8 kez dolaşarak ve daralarak en tepeye ulaşmaktadır, tıpkı efsanelerdeki kulede olduğu gibi. "Gautel, binayı çok az bir eğimle saran spiral bir yol ile sekiz bölüme ayırmıştır. Yolun ayırdığı her bir bölüm alttaki kattan bir kitap boyu kadar içerde kalmaktadır. Çalışmaya üstten bakıldığında görülür ki, spirali oluşturan yolun tamamı tek bir çizgiden oluşmaktadır. Bu spiral alt seviyeden başlar, iç içe dönerek ortadaki merkezde sonlanır. Gautel, belli ki, bu yapıyı önceden tasarlamış ve tepenin kaç kat sonra oluşacağını da matematiksel olarak hesaplamıştı" (Küçüköner, 2013:99).

Kuleye bakıldığında kitapların çeşitliliği ve dillerinin farklılığı da gözden kaçmamaktadır. Gautel'in bu çalışmalardaki en büyük manifestosu insanoğlunun ne kadar farklı dillerde olursa olsun birlik olunabileceği bir arada yaşanabileceğidir.

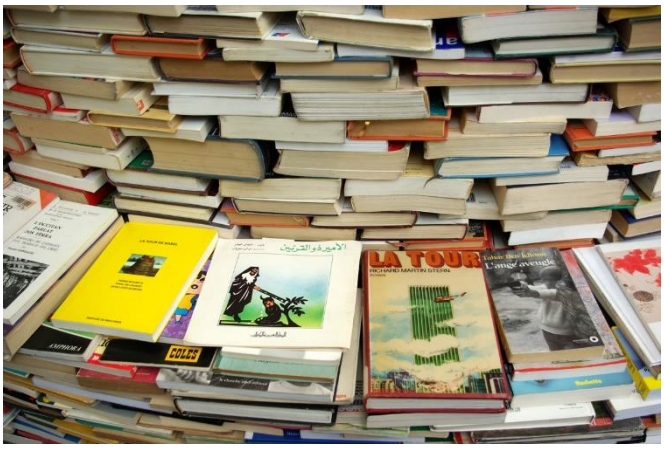
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 13. Jakob Gautel, "Babil Kulesi", 2009, Poitiers Versiyonu.

Görsel 13'te Gautel'in "Babil Kulesi" adlı çalışmasının Fransa'nın Poitiers kentinde sergilenişi görülmektedir. Biz buna da Poitiers Versiyonu diyotuz. Gautel bu versiyonda da diğerlerinde olduğu gibi kapalı bir galeri içerisinde eseri sabitleyerek sergilemekte ve izleyicinin etrafında dolaşmasına izin vermektedir. İzleyiciler kulenin etrafında turlarken bir taraftan da basamaklarda kapakları görülebilen kitapların üzerlerindeki yazıları okuyabilmektedirler. Gautel özellikle basamaklara koyduğu kitapları özel bir seçkiden geçiriyordu. Basamaklarda dünyanın farklı yerlerinde yazılmış Babil Kulesi konulu kitapların yanı sıra farklı dillerde yazılmış ve dünyaca bilinen dil bilimi ile ilgili kitapları da birlikte yer almaktadır (Görsel 14).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 14. Jakob Gautel, "Babil Kulesi", 2009, Poitiers Versiyonundan Detay.

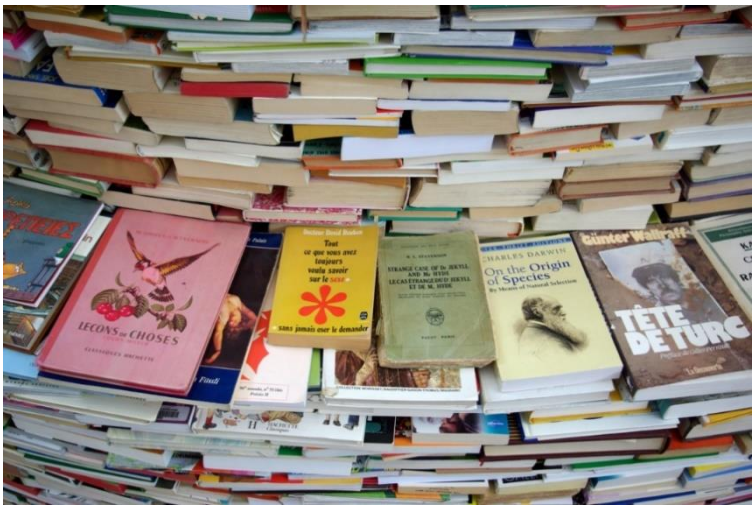


Görsel 15. Jakob Gautel, "Babil Kulesi", 2009, Lille Versiyonundan.

Görsel 15'te Gautel'in "Babil Kulesi" adlı çalışmasının Fransa'nın Lille kentinde sergilenişi görülmektedir. Bu çalışmaya da Lille Versiyonu diyoruz. Gautel bu versiyonda da toplumsal olaylara değinen kitaplara yer vermek istemiştir. İnsanlığın ortak sorunları olan göç, işsizlik, savaş gibi konuları içeren kitapları da alarak her türlü kötülük oluşturan olay ve kavramın aslında birlik olunduğunda yok olacağını vurgulamaya çalışmıştır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Gautel eserlerinde kitap kullanarak ne kadar da Vancouver Kütüphanesine benzemiş ise de aslında kütüphanenin aksine burada izleyiciler okumak için kitapları alamamaktadırlar. "Kitaplar, artık sayfaları çevrilerek okunabilme özelliklerini terk etmiş, yani onları kitap yapan ana özelliğin dışına çıkmış ve başka bir biçimin yapı unsurları olmuşlardır. İçinde taşıdıkları bilgiyi dışarı çıkarmak yerine, kendi yapılarından dolayı kulenin tuğlaları konumuna geçmişler, bir mimari öğe olarak kuleyi oluşturmuşlardır. 'Kitap' oluşları ile de bu kulenin bir 'kitap – kulesi' olmasını sağlayan yeni bir özellik kazanmışlardır" (Küçüköner, 2013: 100). "Vancouver Halk Kütüphane'sinin mimari yapısı Babil Kulesi'ni çağrıştırırken, Gautel'in yapısını kitapların kendisi oluşturmaktadır. Kütüphanenin yapısının taşıdığı imge, binaya giren okuyucuyu, dillerin birliğini temsil eden bir kütüphaneye giriyor olarak yönlendirmekteydi. Gautel'in kitap-kulesinde ise kitapların birlikte oluşturduğu yapının kendisi zaten 'dillerin birlikteliğini' simgelemektedir. 'Birlik' imgesi, dolaylı yapılardan sıyrılmış ve direkt olarak en basit malzemesi ile karşımıza çıkmış, yeni bir görünüm kazanarak tekrardan güncellenmiştir" (Küçüköner, 2013: 101).



Görsel 16. Jakob Gautel, "Babil Kulesi", 2009, Lille Versiyonundan Detay.

Görsel 16'da Gautel'in "Babil Kulesi" adlı çalışmasının Lille Versiyonundan bir detay görüntü yer alır. Bu detayda Türk kelimesinin geçtiği bir kitap dikkat çekmektedir. Görselin sağ alt tarafında üzerinde "Tete De Turc" başlığı bulunan ve yazarının adı Günter Walffraf olan bir kitap görülmektedir. Kitap 1985 yılında Alman gazeteci ve yazar olan Günter Walffraf

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

tarafından yazılmış olup başlığın tercümesi de 'Türk Göçmen İşçi adlı kitabının Fransızcaya çevrilmiş baskısından biridir. Kitapta Ali Sigirlioğlu adında Türkiye'den Almanya'ya çalışmak için gelmiş bir Türk işçi anlatılmaktadır. Ali bozuk Almancası ile konuşmakta, peruk ve lens takmaktadır. Vasıfsız işçi olduğu için nükleer santral olan tehlikeli bölgelerde ve çelikhanelerde çalıştığı ve her tülü işi kabul etmek durumunda kaldığı belirtiliyor. İşçinin sağlık durumu bu kötü koşullardan büyük ölçüde etkilenmiş olmasına rağmen o halen çalışmaya devam ediyor. (Sanal 2)

SONUÇ

Bu çalışmada Giriş bölümünde Babil Kulesi hakkında bilgi verilmiş, kulenin dini ve tarihi kaynaklara göre tanımlamaları yapılmıştır. Irak'ta bulunan Babil Şehri ve kulenin yapısından bahsedilmiş ve konunun Avrupa'da minyatürlerdeki görünümü ile ilgili iki farklı minyatür resmin görseline yer verilmiştir. Devamında Rönesans ile birlikte sanatın da gelişimi sürecinde Pieter Bruegel'in tuval üzerine yaptığı meşhur "Babil Kulesi" adlı çalışmasının görseline yer verilerek resim analiz edilmiştir. 19.yüzyılda bir diğer sanatçı Gustave Dore'nin "Babil-Dillerin Karışıklığı" adlı gravür resmindeki Babil Kulesi ve etrafında vuku bulan olaylar anlatılmıştır.

20. yüzyıla gelindiğinde çelik, metal cam ve betonun mimari yapılarda kullanılmaya başlaması ve ardından Eifetl Kulesi gibi devasa yapılara değinilmiş, Rus sanatçı Vladimir Tatlin'in eğer inşa edilse idi zamanın en büyüğü olacak olan "III. Enternasyonel İçin Anıt Modeli" adlı model çalışmasından bahsedilmiştir. Binalarda da kule formuna değinilmiş ve Kanada'da 1995 yılında yapılan Vancouver Halk Kütüphanesinin Babil Kulesi formuna benzerliği ele alınmış ve faklı dillerde kitapları okumak için bir araya gelen insanların aslında birlik oluşturabildiği vurgulanmıştır.

2. Bölümde çalışmamızın asıl konusu olan Jakob Gautel, "Babil Kulesi" adlı enstalasyon eserine yer verilmiştir. Önce sanatçının 2006 yılında Versailles'de sergilenen çalışması, 2007 yılında Almanya'da, ardından 2008 yılında Strazburg'da, 2009 yılında Fransa'nın Poitiers şehrinde sergilenen çalışması ve 2012 yılında Lille Güzel Sanatlar Müzesi'nde sergilenen çalışmasının görselleri yer almış ve görsellerden yola çıkarak kule hakkında değerlendirmelere gidilmiştir.

Sanatçının 2013 yılında Bruksel'de ve Budapeşte'de de sergilerdeki görseller ve 2021 ve 2023 yılları arasında Paris'te sergilediği kuleye ait görüntüler bu çalışmamızda yer almamış olup başka bir çalışmada değerlendirilecektir.

Sonuç olarak görülmektedir ki Babil Kulesi ile anlatılmak istenen 'birlik' teması falı sanatçılar tarafından faklı yapıtlarla işlenebildiği gibi Jakob Gautel tarafından da farklı bir yapıda işlenebilmiştir. Gautel özellikle 'birlik' temasını öne çıkarmaya çalışmış ve bunun için de sergi yerlerinde farklı kitapları da çalışmasına katmıştır. Sonuç olarak denebilir ki Jakob Gautel kitaplardan yararlanarak yaptığı Babil Kulesi çalışmalarında başarılı olmuş ve 'birlik' temasını izleyiciye ulaştırabilmiştir.

KAYNAKÇA

Batur, E,. *Başkalaşımlar XXI-XXX*, Kırmızı Yayınları, İstanbul, 2009.

Heredoto., *Tarih*, (Çev: Müntekim Ökmen), Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, VIII. Basım, Hasan Ali Yücel Klasikler Dizisi XXVIII, İstanbul, 2012.

Gautel, J., *Tower of Babel*. https://gautel.net/jakob/en/works-42/tower-of-babel.html, Son Erişim Tarihi: 10.12.2023

Krausse, A. C. *Rönesanstan Günümüze Resim Sanatının Öyküsü*, (Çev: Dilek Zaptcıoğlu), Litaratür Yayıncılık, İstanbul, 2005.

Küçüköner, M., *Güncellenen İmgeler Babil*, Atatürk Üniversitesi Yayınları, Erzurum, 2013.

Lynton, N., *Modern Sanatın Öyküsü*, (Çev: Prof. Dr. Cevat Çapan, Prof. Sadi Öziş), Remzi Kitabevi, İstanbul, 1991.

Oates, J., *Babil*, (Çev: Fatma Çizmeli), Arkadaş Yayınevi, Ankara, 2004.

Sanal 1: *Eyfel kulesi*, Vikipedi, Özgür Ansiklopedi, https://tr.wikipedia.org/wiki/Eyfel_Kulesi Son Erişim Tarihi: 17.12.2023.

Sanal 2. *Tête de turc* (livre), https://fr.wikipedia.org/wiki/T%C3%AAte_de_turc_(livre), Son Erişim Tarihi: 15.12.2023.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

AHLAT'TA BULUNAN HASAN PADİŞAH KÜMBETİNİN GÜNÜMÜZE AİT BELGESEL TÜRDEKİ GRAVÜR RESİMLERİ

Prof. MUSTAFA KÜÇÜKÖNER[1], Öğr. Gör. Uğur ÖZEN[2], Dr. Hava KÜÇÜKÖNER[3]

[1] Necmettin Erbakan Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, mkucukoner@erbakan.edu.tr

ORCID: 0000-0002-9796-0117

[2] Iğdır Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Resim Bölümü, Iğdır, Türkiye.
ORCID: 0000-0002-2893-242X

[3] Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, havacakoner@hotmail.com

ORCID ID: 0000-0003-2344-8872

ÖZET

Bitlis İl'ine bağlı bir ilçe olarak Van Gölü'nün kuzeyinde yer alan Ahlat şehri Türk – İslam dünyasında "Kubbet-ül İslam" olarak da bilinmektedir. Sultan Alparslan ile Anadolu'nun kapısını Türklere açılmış, Ani'nin fethinden sonra Selçukluların Konya'ya kadar olan süreç içinde en önemli ara yerleşim yerlerinden biri de Ahlat olmuştu. Yüzlerce yıl Selçuklu Türklerinin yaşadığı şehirde türbeler, kümbetler ve mezarlıklar da artmıştı. Sanatkarlar ve taş ustaları Ahlat taşının kolay işlenebilir özelliğini kullanmış, özellikle mezar taşlarında ve kümbetlerde dönemin en değerli sanatsal desenlerini yapmışlardı. Günümüzde bile büyük hayranlıkla izlediğimiz bu mezar taşları ve kümbetler dünyanın hali hazırda en önemli açık hava müzelerinden birini oluşturmaktadır.

Bu yapıların en önemlilerinden birisi de Hasan Padişah Kümbetidir. Hasan Padişah Kümbetinin de içinde bulunduğu günümüz Ahlat gravürleri bir grup sanatçı tarafından 21. yüzyılın ilk çeyreğinde yapılmıştır. Sanatçılar Ahlat'ta çizim ve kayıt yapmışlar sonra bu kayıtlardan yararlanarak Erzurum'da baskı atölyesinde bu görünümlerin gravürlerini üretmişlerdir.

Gravür tarihi çok eski çağlara kadar uzansa da sanatsal manada ilk gravür resimlere 15. yüzyılda önce Almanya'da sonra da Avrupa ülkelerinde rastlanmıştır. Özellikle matbaanın yazım işini hızlandırmasına eş zamanlı olarak sanatçılar da gravür resimleri ahşap ve bakır kalıplara oyarak resim basım işini hızlandırmışlardı. Sonraki yüzyıllar da özellikle belgesel türde gravür işi çok ön plana çıkmış, Avrupa merkezli sanatçılar çevre kıtalardaki ülkelere giderek tarihi yerlerin görünümlerini kağıtlara kaydetmiş ve Paris'te atölye ortamında bu görüntüleri gravür resimlere dönüştürmüşlerdi. Bu belgesel türdeki gravür resimler günümüzde de halen geçmişe ait bilgi kaynağı olarak değer bulmaktadır.

Bu çalışmada Hasan Padişah Kümbeti konu edilmiş, başta kümbet hakkında kısa bilgi verilmiştir. Kümbetin günümüzdeki görünümleri de çalışmanın içinde yer almıştır. Kümbete ait gravür resimlerin görselleri de çalışmada yer almış ve bu gravürler teknik ve sanatsal olarak değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ahlat, Hasan Padişah Kümbeti, Belgesel Gravür.

ABSTRACT:

The city of Ahlat, located in the north of Lake Van as a district of Bitlis Province, is also known as "Kubbet-ul Islam" in the Turkish-Islamic world. Sultan Alparslan opened the door of Anatolia to the Turks, and after the conquest of Ani, Ahlat became one of the most important intermediate settlements of the Seljuks in the process up to Konya. Tombs, tombs and cemeteries also increased in the city where Seljuk Turks lived for hundreds of years. Artists and stonemasons used the easy-to-work feature of Ahlat stone and made the most valuable artistic patterns of the period, especially on tombstones and tombs. These tombstones and tombs, which we watch with great admiration even today, constitute one of the most important open-air museums in the world.

One of the most important of these structures is the Hasan Sultan Tomb. Today's Ahlat engravings, including the Hasan Sultan Tomb, were made by a group of artists in the first quarter of the 21st century. The artists made drawings and recordings in Ahlat, and then, using these recordings, they produced engravings of these views in the printing workshop in Erzurum.

Although the history of engraving dates back to ancient times, the first artistic engravings were seen in the 15th century, first in Germany and then in European countries. In particular, at the same time that the printing house accelerated the printing process, artists also accelerated the printing process by carving engravings into wooden and copper molds. In the following centuries, especially the documentary type of engraving came to the fore, and European-based artists went to countries in the surrounding continents, recorded the views of historical places on papers, and transformed these images into engravings in a workshop environment in Paris. These documentary type engravings are still valuable today as a source of information about the past.

In this study, Hasan Padishah Tomb is the subject, and brief information about the tomb is given at the beginning. Today's views of the tomb are also included in the study. Visuals of the engravings of the tomb were also included in the study and these engravings were evaluated technically and artistically.

Key Words: Ahlat, Hasan Sultan Tomb, Documentary Engraving.

1. GİRİŞ: AHLAT

Türk – İslam ülkelerinde "Kubbet-ül İslam" olarak Ahlat şehri Van Gölü'nün kuzeyinde Bitlis İl'ine bağlı bir ilçedir. Büyük Selçuklu Türkmenleri 1040 yıllarından itibaren Ahlat ve yöresine yerleşmeye başlamışlardı. Büyük Selçuklu Hükümdarı Sultan Alparslan 1064 yılında Ani'yi fethetmesinden sonra 1066 yılında Selçuklu Ordusu Ahlat'a yerleşerek burayı garnizon yapmıştır. Sultan Alparslan 1071 yılında Ahlat'tan hareket ederek Malazgirt Meydan Muhaberesini kazanmıştır. Böylece Ahlat en önemli Türk yurtlarından birisi olmuştur. Geçmişi kadim uygarlıklar ile doludur. "Ahlat; stratejik konumu, verimli toprakları ve doğal kaynaklarının zengin olması hasebiyle ilk çağlardan bu yana birçok devletin hakimiyeti altına girmiştir. Özellikle Ortaçağ'da büyük çekişmelere sahne olan Ahlat; Bizans, Mervaniler, Anadolu Selçukluları, Ahlatşahlar, Eyyubiler, Moğollar, İlhanlılar, Dilmaçoğulları, Celayirliler, Karakoyunlular, Akkoyunlular, Safaviler'e ve Osmnanlılar'a kadar çeşitli devletlerin idaresinde kalmıştır" (Karahan, 2019:1).

Yüzlerce yıl Selçuklunun yaşadığı bu kentte türbeler, kümbetler, mescitler, camiler ve mezarlıklar inşa edilmiştir. Ahlat'taki taş ocaklarından çıkan ve ilk anda işlemesi kolay olan Ahlat taşı sayesinde yapılarda ve mezar taşlarında olağanüstü güzel görünümlü eserler üretilmiştir. Ahlat taşı ile yapılan mezar taşları dünyada eşi benzeri görülemeyecek kadar değerlidir. Mezar taşlarının boyutlarının yüksek oluşu, üzerlerindeki kaligrafinin hem estetik oyulması hem de yazı karakterleri oldukça sanatsaldır. Ayrıca yer altı mezarları da işlemelidir.

Ahlat'ta çok sayıda da türbe ve kümbet bulunur. Bunların en büyüğü Emir Bayındır Kümbeti, ikinci büyük olanı Hasan Padişah Kümbetidir. Diğer kümbet isimleri de şöyledir: Emir Ali Kümbeti, Mirza Bey Kümbeti, Anonim Kümbet, Erzen Hatun Kümbeti ve yanındaki Şeyh Necmettin (Havai Baba) Türbesi, Çifte Kümbetler (Şirin Hatun- Boğatay Akes Kümbeti, Hüseyin Timur Esen Tekin Kümbet), Alimoğlu Kümbeti ve Ulu Kümbettir. Ayrıca Osmanlı

döneminden kalma camiler, kale ve diğer yapılar da halen ayaktadır. Çok eski tarihlerde içinde yaşam olan ve bugün mağara evler olarak bilinen alanda da halen yaşamsal ip uçları görülebilmektedir.

Bu kadar çok farklı ve estetik yapısı ile Ahlat dünya üzerinde var olan en büyük açık hava müzelerinden biridir. Yıl boyunca aşırı sayıda yabancı ve yerli turistin merakla gezdiği Ahlat için Cumhurbaşkanlığımızın son yıllardaki girişimleri Ahlat'ın hem korunmasında hem de tanınmasında önemli roller oynamaktadır. Ahlat'ta son yüzyıl içinde önemli araştırmacılarımız kazılar yapmıştır. Bu kazı çalışmaları sonunda yerde yatan taşların düzeltilmiş, yosunlar temizlenmiş bunun yanı sıra birçok onarım yapılmıştır.

2. GRAVÜR

Bilindiği gibi gravür kelime olarak oyma anlamına gelir. Teknik ifade olarak ise gravür; yüzeyi düz olan ahşap, bakır, çinko veya plastik bir levha üzerinde oyma aletleri ile bastırarak, asitleme yolu ile çukurlaştırarak veya günümüzde de olduğu gibi elektronik aletler ile ya da lazer yolu ile oyarak görüntüyü kalıba aktarmak ve sonrasında bu oyuklara boya verip üzerine nemli kağıt koyarak baskı presinden geçirip bir kağıda aktararak elde edilen baskı resme denir. Gravür kalıbından sanatçı yüzlerce aynı renkte resim basabilir. Bu özelliği ile gravür çoğaltmada en çok kullanılan sanat tekniği olmuştur.

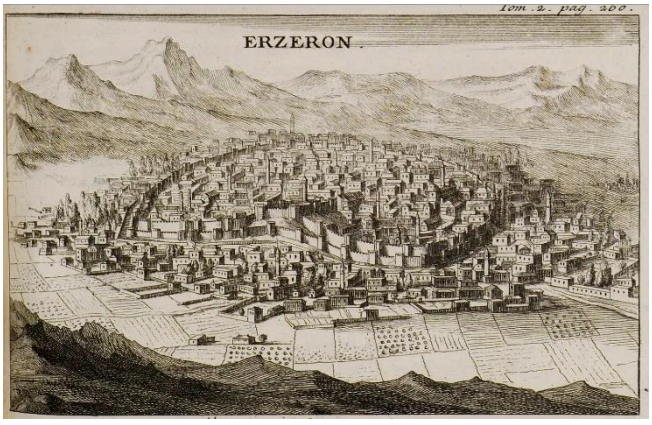
Gravür sanatının tarihi eski çağlara kadar uzanmaktadır. Ancak sanatsal anlamda ilk gravür resimlere 15. yüzyılda başta Almanya olmak üzere Avrupa ülkelerinde rastlanmaktadır. Özellikle Almanya'da matbaanın bulunuşu ve kitaplarda yazı yazma işinin baskı ile hızlandırılmasına eş olarak gravür sanatçıları da kitaplarda yer alacak olan resimler için kalıplar üretmişler ve bu kalıplar sayesinde görüntülerin çoğalmasını hızlandırmışlardır. Kitap resmi yapan sanatçıların en tanınmışı Albert Dürer'dir. Dürer kitap resimleme amaçlı olarak ahşap ve bakır kalıplarla yüzlerce sayıda gravür resim üretmiştir (Görsel 1).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 1. Alberth Dürer, Albrecht Dürer, "Melankoli", 1514, Çelik Kalemle Oyma, 24 x 18,5 cm.

Kitapların hızla çoğaltılması Avrupa'da Rönesansın gelişini de desteklemiştir. Sonraki yüzyıllarda kitap resmi dışında belgesel gravür resmi de yapılmaya başlanmıştır. Paris merkezli bu oluşumda sanatçılar hem Avrupa'da hem de dünya ülkelerinde geziler yaparak yanlarında götürdükleri kağıtlara çizimler yapmıştır. Osmanlı Döneminde Anadolu'ya da çok sayıda gezgin ve ressam gelmiştir. Paris'te bu çizimleri gravürlere dönüştürmüşler ve belgesel türdeki kaynak görsellerin çoğalmasını gerçekleştirmişlerdir. Bu belgesel türündeki gravürler günümüzde o zaman ait en geçerli kaynak olarak halen değer bulmaktadır (Görsel 2).



Görsel 2. Joseph de Tournefort, "Erzurum'dan Görünüm", 1700, Gravür, 20.5 x12 cm.

Zamanla gravüre yeni teknikler eklenmiştir. Bunlardan biri ünlü İspanyol ressam Francisco Goya tarafından ilk kez gravürde kullanılan aquatinta tekniğidir. Aquatinta tekniği reçine gibi ısıtılınca levhaya yapışabilecek maddelerin tozlarından yararlanılarak yapılır. Bu tozlar levha

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

üzerinde gezdirilerek yan yana serpiştirilirler. Sonra alev yardımı ile eritilerek levhaya yapışmaları sağlanır. Sanatçı isterse öncesinde isterse erimeden sonra çalışacağı görseli levhaya aktarır. Asitleme işine geçilir ve 3, 5 veya 7 aşamalı asitleme işlemi yapılarak o sayılarda farklı tonlu alanlar elde edilir (Görsel 3).



Görsel 3. Francisco Goya, "Aklın Uykusu Canavarlar Üretir", Caprichos Serisinden 43. Kalıp, 1799, Aquatinta, 32. Plaka, 21 x 15 cm.

Asitleme işlemi bittikten sonra yüzeyin üzerinde eritilmiş olan tozlar silinirsek çukurlaşan noktasal alanlara boya yüklemesi yapılır. Yüzeylerdeki boyalar silinir ve nemli kağıt levhanın üzerine yatırılarak birlikte baskı presinden geçirilirler. Çukurlardaki nokta yapılanan boyalar baskı sayesinde kağıda aktarılırlar. Böylece ortaya çıkan gravür resimde bütün tonlar noktalardan oluşmuştur.

20. yüzyılın başlarında Paris'te kurulan Atölye 17 adlı atölyede Fransız ressam Stanley William Hayter eşliğinde sanatçılar modern malzemeler kullanarak klasik gravür tekniklerinin dışında yeni gravür teknikleri de üretmeye başarmışlardı. Özellikle renkli gravür resimler yapımı bu süreçle yaygınlaşmıştı. Renkli gravür resimde öncü sanatçılardan biri de ünlü İspanyol ressam Pablo Picasso'dur. Picasso bir süredir farklı kalıpları bir araya getirerek yaptığı renkli yüksek baskı resim işinin zorluğundan ve uzun sürdüğünden bahsetmiş ve bunun yerine daha kısa sürecek olan aynı kalıbı aşamalı eksilterek renkli yüksek baskı resim yapılabileceğini kendi çalışmaları ile göstermişti (Görsel 4).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

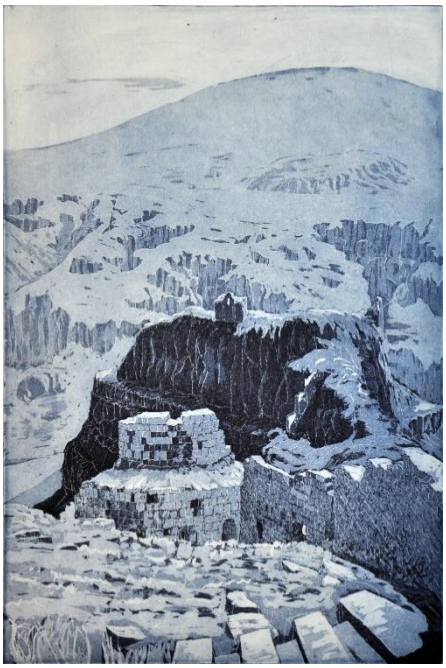
“Picasso birkaç yıl sonra linocut baskıya geri döndüğünde, bu teknik soruna olağanüstü bir çözüm bulmuştu: her renk için ayrı bloklar kullanmak yerine, sözde 'eksiltme' (aşama) yöntemiyle tek bir kalıptan tüm resmi basmıştı. Linol kalıp önce en açık renkte basıldı, ardından bir sonraki renk için oyularak biraz daha eksiltildi. Sırası ile açıktan koyuya renkler bu şekilde basıldı. Böylece bası işi daha kolay hale gelirken her aşamadan sonra ortaya çıkacak sonucu önceden tahmin etmek de muazzam bir hayal gücü gerektiriyordu. Bu tam da Picasso'nun keyif aldığı türden bir sanatsal deneydi” (Sanal 1).



Görsel 4. Pablo Picasso, Pablo Picasso, “Lambalı Natürmort II”, 1962, Renkli Linol Baskı

Türkiye’de de 20.yüzyıl ile baskı resim çalışmaları yaygınlaşmış, özellikle üniversitelerde kurulan baskı atölyelerine preslerin de alınması ile eğitim yoluyla baskı sanatları yaygınlaştırılmıştır. 1995 yılında Türkiye’nin doğusunda Erzurum’da Mustafa Küçüköner tarafından Atatürk Üniversitesi’nde kurulan baskı resim atölyesinde 2005 yılından itibaren belgesel türde gravür resim projeleri yapılmaya başlanmış ve yıllar içinde çok sayıda projelerden yüzlerce sayıda gravür resim üretilmiştir. Bu projeler arasında ilk olarak 2006 yılında Erzurum gravürleri çalışılmıştır. İki yüzden fazla gravür resim ulusal ve uluslararası faaliyetlerde sergilenmiştir. 2010 yılında Gravürlerle Erzurum adı ile bir katalog tarzında kitap yapılarak bu gravürlerden seçilen çok sayıda gravür resmi kitapla birlikte yayınlanmıştır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 5. Mustafa Küçüköner, Ani, Kız Kalesi, 2011, Aquatinta, 70 x 45 cm.

Ardından Ani Harabeleri konusu çalışılmaya başlanmıştır. Bu proje kapsamında Ani'ye 4 kez akademisyen, sanatçı ve öğrencilerle gidilmiş, alanda etütler, çizimler ve foto kayıt çalışmaları yapılmıştır. Bu kayıtlar Erzurum'da atölye ortamında gravür resimlere dönüştürülmüştür. İki yüze yakın her türden gravür tekniğinin kullanıldığı resimler yapılarak çok sayıda sergiye katılınmıştır (Görsel 5). Bu projelerden en önemlilerinden biri de Ahlat Gravürleri Projesi olmuştur.

3. AHLAT GRAVÜRLERİ PROJESİ

Yaşayan miras Ahlat mezar taşları ve kümbetlerinin tarihi değerlerine sahip çıkılmasını desteklemek, var olan görüntülerini gravür resimlere dönüştürerek belgeselleştirebilmek, ortaya çıkan çalışmaları yurt içinde ve dışında sergileyerek bu kültürel mirası dünya insanına anlatmak, geçmişin kültürel yapısının estetiğini ve şeklini gelecek nesillere taşıyabilmek gibi amaçlardan yola çıkılarak 2012 yılında Erzurum'da bulunan Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Resim Bölümü'nde 'Ahlat Gravürleri Projesi' başlatılmıştır. Proje yürütücüsü öğretim elemanı Mustafa Küçüköner bu projenin yapılacağı baskı resim atölyesinin 1995 yılında kuruluşunda da yer almıştı. Mustafa Küçüköner ve Lütfü Kaplanoğlu eşliğindeki 6 uzman ressam ve 5 foto kayıt uzmanı ile birlikte 2012 yılında Ahlat İlçesi'ne gidilmiştir. Ahlat

Belediyesi tarafından karşılanan ve ağırlanan uzman ekip 2 gün boyunca Ahlat mezar taşları ve kümbetlerini alanda kağıtlara çizmiş ve foto kayıtlarını yapmışlardır.

17, 18, ve 19. yüzyıllarda Paris'ten Anadolu'ya gelen ressamlar çoğu yerin çizimlerini yapmışlar ve bu çizimleri dönüşte Paris'teki gravür atölyelerinde kalıplara taşımışlardı. Bu sayede de gravür resimlerini üretmişlerdi. Yüzyıllar sonra ilk defa Türk akademisyen ve sanatçılar tarafından 21. yüzyılda Ahlat kaydedilmiş ve elde edilen kayıtlar yurt dışında değil Erzurum'daki gravür atölyesinde kalıplara aktarılmış ve gravür resimlere dönüştürülmüştür. Özellikle aquatinta tekniği sayesinde yapıların açık-orta-koyu tonları rahatça işlenebilmiştir. Bu gravür resimler Avrupalı sanatçılardan sonra ilk defa Türk sanatçılar tarafından yapılan belgesel türdeki gravür resimler arasında yer almıştır.

Ahlat Gravürleri Projesi kapsamında yapılan gravür resimler yıllar boyunca önemli kültürel faaliyetlerde sergileme alanlarında halka gösterilmiştir. Yurt içinde ve yurt dışında düzenlenen uluslararası sempozyum ve kongrelerde bu gravürler değişik konular içinde yer almıştır. Bu gravürlerden bazıları da Hasan Padişah Kümbeti için yapılmıştır. Aşağıda bunlardan bazılar ele alınarak analiz edilecektir.

4. HASAN PADİŞAH KÜMBETİ

Hasan Padişah Kümbeti yapı olarak kahverengi Ahlat taşından inşa edilmiştir. Ahlat ilçesinde Taht-ı Süleyman Mahallesi'nin güney bölümünde yüksek bir tepededir. "İçinde üç mezar bulunan yapı, kapısının üzerindeki girift bir istif halinde nesih hattıyla yazılmış iki satırlık kitâbeye göre 673 yılının Receb ayında (Ocak 1275) Melikü'l-ümerâ Mahmûd b. Hüsâmeddin Hasan Aka için inşa edilmiştir; diğer iki mezardan birinde de veziri Hasan Ali yatmaktadır. Halk arasında kümbetin Akkoyunlu Hükümdarı Uzun Hasan'a ait olduğuna inanılıyorsa da aslında Hasan Padişah denilen zat Moğollar'ın Ahlat hâkimidir" (Karakaya, 1997:334).

"Evliya Çelebi'nin 1655 yılında Ahlat'a geldiği zaman içine girdiği ve, "...Birçoğu kurumuş iskelet halindedir. Hatta bir zenci yüzlü çocuk, elinde sopası ile ayak üzerinde bekçi gibi duvara dayalı durmaktadır. ... Türbedarı yoktur. Kapıları Revan fâtihi Murad Han'ın ziyaret etmesinden beri kapalıdır..." (*Seyahatnâme*, IV, 134) diye anlattığı yapı Hasan Padişah Kümbeti, adını andığı padişah da 1635'te Revan ve Tebriz seferine çıkan IV. Murad'dır. Mumyaların, 1910 yılında mum adağı yapan kadınların yol açtığı bir yangın sonucunda yandığı

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

bilinmektedir (Abdürrahim Şerif, s. 68). Kümbet de bu yangından zarar görmüştür, ama büyük ölçüde yıkılmasının sebebi herhalde başka bir âfettir" (Karakaya, 1997:334).

Türbe altta mezarlık alanı ve üstünde yüksek duvarlı ziyaret alanından oluşur. Yüksek merdivenle ziyaret alanına çıkılır. 1969 yılında Vakıflar Genel Müdürlüğü tarafından onarımdan geçirilmiştir. "Ziyaret mahallinin onikigen kaidesi cenazeliğe köşelerdeki çift ters üçgen pahlar vasıtasıyla bağlanmıştır. Bunun üzerinde konik külâhlı silindirik gövde yükselir. Kuzey cephede yer alan kapıya çıkış iki taraftan taş basamaklı dar merdivenlerle sağlanmıştır. Kapı, kenarlarında burmalı sütunçeler bulunan yedi sıra mukarnas kavsaralı bir açıklık halindedir; mukarnasların içleri kabartma rûmî ve palmetlerle bezelidir. Üzeri iç içe geçme sekizgenler ve palmet dizileriyle süslü geniş bir bordür kapıya çerçeve teşkil eder. Batı, güney ve doğu yönlerine açılan üç pencere beşer sıra mukarnas kavsaralıdır. Geometrik bezemeli dar bir bordürün çevrelediği nişlerinin içindeki kuşatma kemeri üzerinde birer gülbezek göze çarpar" (Karakaya, 1997:334).

5. HASAN PADİŞAH KÜMBETİ GRAVÜRLERİ

Ahlat Gravürleri Projesi kapsamında Hasan Padişah Kümbeti ile ilgili 6 adet gravür resim yapılmıştır. Bu gravürlerden 3 tanesine bu bölümde yer verilmiştir.



Görsel 6. Abdullah Değermenci, Hasan Padişah Kümbeti, 2012, Aquatinta, 43x63,5cm

Görsel 6'da Abdullah Değermenci tarafından yapılmış olan "Hasan Padişah Kümbeti" adlı gravür resim görülmektedir. Gravür 2012 yılında aquatinta tekniği ile yapılmıştır.

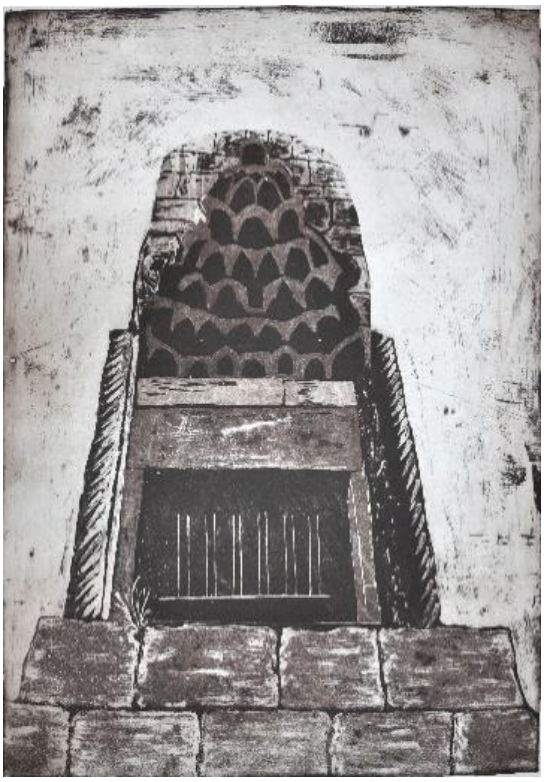
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Kompozisyon olarak tipik bir üçgen yapıda görülür. Resmin sağ alt köşesinden ve sol köşesinden başlayarak resmin ortasına doğru ilerleyen çizgiler kümbetin kubbesinin tepesinde birleşerek bu üçgen formu oluştururlar. Kümbetin merdivenlerindeki üçgenimsi form ve kubbesinin de zaten üçgen tarzında olması da bu genel görünümü desteklemektedir.

Gravür çalışmasında aquatinta tekniği kullanılmıştır. Sanatçı levhayı parlatarak tozlama dolabında reçine tozları ile buluşturmuş, sonra alev ile eriterek tozları levhanın yüzeyine yapıştırmıştır. Asit küvetinde yedi aşamalı bir tonlama çalışmasından sonra levhanın yüzeyindeki siyah verniği ve reçineyi silmiş ve üzerine matbaa mürekkebini yerleştirmiştir. Yüzeyde kalan düz alanları da tarlatan yardımı ile silerek temizlemiş, levhanın üzerine nemli gravür kağıdını koyarak her ikisini de baskı presinden geçirmiştir. Sonuç olarak levhada yapılanan yapı baskı sırasında kahverengi matbaa mürekkebi ile kağıtta ortaya çıkmıştır.

Gravüre bakıldığında sağ ve sol yandaki ağaçlara birbirine yakın üç farklı ton değerini rahatça görebilmekteyiz. Bu tonların aynıları öndeki mezar taşlarında da mevcuttur. Bu taşlarda sanatçı vernik ile kapatma yaparken daha sanatsal fırça sürüşlerinden yararlanmıştır. Mezar taşlarının yatay olanlarının üst yüzeylerindeki beyaz alan resimde en ışıklı alanlardır. Bu açık ton sayesinde mezar taşlarının kütleleri daha iyi algılanabilmektedir. Geri ve orta planda kümbetin gövdesi yer alır. Sanatçı kümbetin merdivenler ve ana gövdesinin sol yanında daha düzenli ton geçişleri kullanırken, bunun tersine kümbetin gövdesinin sağ tarafında daha düzensiz ton geçişleri kullanmıştır. Böylece uzak bir yapıya bakıldığında net olmayan ama gözle algılanabilen bir görünüm elde edilmiştir. Net olan yerler sayesinde izleyici net olmayan yerleri de tanımlayarak resmi gözlemleyebilmektedir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 7. Hava Küçüköner, Hasan Padişah Kümbeti Kapısı, 2012, Aquatinta, 67.5 x 48 cm.

Görsel 7'de sanatçı Hava Küçüköner tarafından 2012 yılında aquatinta tekniği kullanılarak yapılmış bir gravür görülmektedir. Gravürün konusu Hasan Padişah Kümbetinin giriş kapısının önden ve alttan bakıştaki görünümüdür. Resme kompozisyon açısından bakıldığında bir önceki görselde yer alan üçgenimsi bir form görmekteyiz. Resmin sağ ve sol alt köşelerinden başlayarak yukarı doğru daralarak gitmekte ve üçgen formunu oluşturmaktadır. Zaten dikey olarak tasarlanmış resim kadrajında bu üçgen formu resmin algılanmasına katkı sağlamıştır.

Resimde kayıt alttan yukarı bakılarak yapılmış olup dikey çizgiler ana kapının üst bölgesine aittir. Ana kapının gövdesi ise bakış açısından dolayı alttaki sıralı zemin taş yapısının ardında kalmıştır. Sanatçı kapının yanında ve üstünde yer alan sırma örgülü ve hat yazılı duvarları resme almamıştır. Bunun yerine kapı girişinin üstündeki taş mukarnas alanını, kapının üst görümündeki demir direkli alanı ve alttaki taş zemini resme katmıştır.

Gravür olarak aquatinta tekniği kullanılmıştır. Aquatinta tekniği yapısı gereği açıktan koyuya birbirinden farklı tonlarda alanlar üretebilmektedir. Bir önceki görsel analizinde teknikten kısaca bahsedilmişti. Buna ek olarak denebilir ki "Aquatint etkisi, değişik ton alanları üretmek

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

içindir. Bu bir plakada farlı derinliklerde çok ince bir dokuyu indirerek gerçekleşir. İndirme ne kadar derin olursa değer de o kadar koyu olur. Resim, kalıpta farlı tonların aşamalı yenmesiyle dolayısıyla oluşturulur" (Grabowski, 2012:123).

Gravüre bakıldığında resimde sağ ve sol yan ile üst yan açık tonda bırakıldığını görürüz. Kapının gövdesindeki demirler açı-koyu zıtlığı olacak şekilde uzak uçlardaki tonların yan yana getirilmesi ile oluşturulmuştur. Demirlerin üzerindeki yatay dikdörtgen alan ise tek bir açık tonda yapılmış, hemen üzerindeki daha dar dikdörtgen alan ise daha açık tonda yapılmıştır. Mukarnasları ise yapısal estetiğin vurgulanması amacıyla iki tonda yapılmış ve böylece kaba hatlarının algılanması sağlanmıştır. Detaylardan kaçınılan bu alanda izleyicinin yapının geçeğine karşı merakının arması beklenmektedir. İki yandaki sırma sütunlar ise birkaç ara tonluk geçişlerle yapılmış ve kapıyı çerçevelemiştir. Alttaki iki sıra taş duvarda alt sırada 5 adet, üst sırada 4 adet taş çalışılmıştır. Bu taşlardaki tonlama düzeni birbirlerinin aynısıdır. Taşların yüzeylerinde açık tonlar mevcutken aralarında gölge alanların ortaya çıkması için oldukça koyu çizgisel alanlara yer verilmiştir.

Görsel 8'de sanatçı Hava Küçüköner tarafından 2012 yılında aquatinta tekniği kullanılarak yapılmış diğer bir gravür görülmektedir. Gravürün konusu Hasan Padişah Kümbetinin giriş merdivenli alanın tam arkasında kalan kapı tarzındaki giriş tacının mukarnaslı ve geniş görünümlü alanıdır. Bu alan yapıda pencere olarak değerlendirilmektedir. Bu görünümün altında pencerenin asıl alanı parmaklı demirler ile örülmüştür. Bu parmaklı demirler ön kapıdaki sadece dikey örülen demirlere benzer ve aynı zamanda hem dikey hem de yatay yöndedirler. Resimde mukarnas alanın sağ, sol yanlarından yukarı uzanarak yatay eksenle birleşen ters U şeklindeki kaligrafik yazı çerçevesi ile çevrelenmiştir. Onun yukarısında da ana gövde ile kubbe arasındaki süslemelerin bir kısmı yer alır. Hem süslemelerin altındaki kemerlerin içinde hem de mukarnas alanın üzerinde toplamda 3 adet daire formunda kaligrafik yazı içerikli süsleme alanları da oldukça belirgindir. Ahlat'taki diğer kümbetlerin ve bu kümbetin en önemli özelliklerinden biri de üzerinde çok sayıda daire formlu kabarmanın yer almış olmasıdır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 8. Hava Küçüköner, Hasan Padişah Kümbeti, 2012, Aquatinta, 49x34 cm.

Resimde gravür tekniklerinden aquatinta tekniği kullanılmıştır. Diğer görsellerin altında bahsedilen aquatinta tekniğine ait özellikleri bu resimde oldukça düzenli bir şekilde kullanmış ve fotografik bir sonuca ulaşmıştır. Gravüre bakıldığında açıktan koyuya tam yedi farklı aşamayı algılayabiliyoruz. Resmin en üstünde ve mukarnas ile etrafındaki kubbemsi alanda ışıktan kaynaklanan beyaz alanlar ilk aşamada kapatılarak asitlenerek koyulması engellenmiştir. Mukarnas alanın beyazlarına bitişik yerlerde ve genelde bazı alanlarda ikinci aşamaya ait beyaza en yakın açık tonu görebilmekteyiz. Çok sert olmayan ve aşama ile aratarak yan yana oluşan tonlar yapının mimari detaylarının anlatımını kolaylaştırmıştır.

Ters U şeklinde çerçeve gibi duran kaligrafik alanda ise sanatçı görünümü belirginleştirmek için yan yana aşamalı tonlar yerine ara tonların atlandığı en açık ile en koyu tonun bir arada yer aldığı asitleme süreci yürütmüştür. Genel olarak güneş ışığı yapıya sağ yandan vurmakta olduğu için resmin sağ yanı yukardan aşağı açık tonlarda tutulmuştur. Yapının sol tarafı gölgede kaldığı için de resimde yapının sol tarafında daha koyu tonlar yer almıştır. Ton aşamaları ve ton

geçişleri bazı yerlerde tek geniş alanlar ile yan yana getirilerek oluşturulurken bazı alanlarda da fırça izleri ile geçişler yapılarak oluşturulmuştur. Kaligrafi yazı detaylıca verilmemiş olup yazının karakterine yönelik bir görümnmüme ulaşılmıştır.

SONUÇ VE GENEL DEĞERLENDİRME

"Ahlat'ta Bulunan Hasan Padişah Kümbetinin Günümüze Ait Belgesel Türdeki Gravür Resimleri" adlı çalışmada genel olarak ecdat yadigarı kültür miraslarımızdan en önemlilerinden biri olan Ahlat'taki mezar taşları ve kümbetlerle konu edinilmiştir. Özel olarak da bu yapılarla beraber önemli bir değere sahip olan Hasan Padişah Kümbeti gravürler ele alınmıştır. Hasan Padişah Kümbeti bir grup Türk sanatçı tarafından yerinde analiz edilmiş, çizimleri ile kayıtları alınmış ve Erzurum'da baskı resim atölyesinde gravür resimleri yapılmıştır.

Çalışmanın başında Girişte Ahlat kentinin tarihi süreci kısaca anlatılmıştır. Ahlat'ın Büyük Selçuklular dönemindeki stratejik önemi vurgulanmış, sanatsal olarak Ahlat taşının kolay işlenebilmesi sayesinde duvar, anıt, kümbet ve mezarlarda sıkça kullanılabildiği belirtilmiştir. Gravür başlığı altında gravürün tanımı ve kısa bir tarihi özeti yer almıştır. Gravürün tarihi süreç içinde kitap resmi ve belgesel resimlemedeki önemi vurgulanarak konu akışında görsel örneklere yer verilmiştir. Türkiye'de özellikle belgesel gravür ile ilgili kısa bilgi de verilmiştir. 3. Bölümde Ahlat Gravürleri Projesinden bahsedilmiş, bir grup akademisyen ve sanatçının Ahlat'a gidişi, burada kayıtlar alışı ve sonra Erzurum'da atölyede bunları gravüre dönüştürmeleri anlatılmıştır. 4. Bölümde ise çalışmanın asıl konusu olan Hasan Padişah Kümbeti tarihi olarak kısaca anlatılmıştır. Kümbetin mimari yapısı da belirtilmeye çalışılmıştır.

5. Bölümde Hasan Padişah Kümbeti konulu yapılmış olan 6 adet gravürden seçilmiş olan 3 adet gravürün görselleri verilmiş ve bu görsellerdeki gravür resimleri teknik ve sanatsal olarak analiz edilmeye çalışılmıştır.

Görsel 6'da yer alan ilk gravürde aquatinta tekniği anlatılmış, gravürdeki açık ve koyu alanların daha serbest değerler olarak yapıldığı sonucuna varılmıştır. Bu sayede uzakta bulunan yapının izleyici tarafından mesafesi korunmuştur. Ayrıca bir miktar detayın diğer alanları da aydınlattığı gösterilmiştir. Görsel 7'de sanatçının kadraja giren tüm görünümü değil de hedef olarak seçtiği kadar bir bölümünü resimde gösterdiği tespit edilmiştir. Var olan görünümün de özellikle mukarnas alanında ara tonlardan arındırılıp soyut bir görünüme yaklaştırıldığı ve

sadece iki tonla ifade edilebildiği anlatılmıştır. Görsel 8'de ise diğer gravürlerdekinde daha fazla detayın ele alındığı ve düzenli bir tonlama ile resmedildiği gözlemlenmiştir. Ana gövdenin genel elemanları resimde gösterilmiştir. Güneş ışığına göre gövdenin sağ tarafında açık tonların, sol tarafında da koyu tonları yer aldığı anlatılmıştır.

Genel olarak denebilir ki aquatinta tekniği ile tarihi binalar rahatça resmedilebilmektedir. Tarihi yapıların bütün detayları aquatinta ile 7 farkı ton yapısı kullanılarak verilebilmektedir. Bazen de 3-5 ton sayesinde birçok detaydan arındırılarak da yapılar anlatılabilmektedir. Ahlat'ta bulunan Hasan Padişah Kümbeti mimari olarak estetik görünüşlü bir yapıdır ve taşıdığı tarihi değeri de çok fazladır. Gravür teknikleri ile bu yapı çalışılmış ve geçmişten bizlere miras kalan kültürel izlerimiz gelecek nesillere miras bırakılmaya çalışılmıştır.

KAYNAKÇA

Akalan, G., *Gravür*, Kalesaramik Sanat Yayınları, Çanakkale, 2000.

Grabowski, B., Fick, B., *Baskıresim, Kapsamlı Materyaller ve Teknikler Rehberi*, (Çev: Simber Atay Eskier, Arif Ziya Tunç), Karakalem Kitabevi Yayınları, İzmir, 2012.

Karahan, R., *Ahlat Selçuklu Meydan Mezarlığı ve Mezar Taşları*, Ankara, 2019.

Karakaya, E., *Hasan Padişah Kümbeti*, TDV İslâm Ansiklopedisi, 16. Cilt, İstanbul, 1997.

Karamağaralı, B., *Ahlat Mezar Taşları*, Kültür Bakanlığı Sanat Tarihi / 19, Ankara 1992,

Küçüköner, M., *Çukur Baskı*, Grafik Üretim Teknikleri, Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları, Sayfa Aralığı: 55-102, Erzurum, 2022.

Pektaş, K., *Bitlis Tarihi Mezarlıkları ve Mezar Taşları*, T.C. Kültür Bakanlığı Sanat Eserleri, Ankara, 2001.

Sanal 1. Picasso and the Linocut, Christie's, Son Erişim Tarihi: 22.11.2022. https://www.christies.com/features/Picasso-and-the-linocut-5770-1.aspx

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

SAVAŞIN GÖLGESİNDE SANAT: BANKSY- WALLED OFF OTELİ

Doç. Dr, Reyhan DEMİR[1], Dr. Öğrt. Ü. Ahu Simla DEĞERLİ[2]
[1] Adnan Menderes Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, rdemir@adu.edu.tr – ORCID ID: 0000-0002-5728-1734
[2]Adnan Menderes Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, ahu.simla.degerli@adu.edu.tr- ORCID ID: 0000-0002-8659-4244

ÖZET

Grafitilerinin ünü yayılmaya başladıktan günümüze kadar bir çok araştırma yapılsa da henüz kimliği ortaya çıkarılamayan sokak sanatçısı Banksy'nin, yaklaşık kırk yaşlarında ve İngiliz olduğu tahmin ediliyor. Banksy, İngiltere'den başlamak üzere eserlerini dünyanın bir çok yerinde gerçekleştiriyor. Göçmen kampları, savaş alanları, kanalizasyon, metro, hatta hayvanat bahçelerine gizlice giriyor, grafiti aracılığıyla kendi söylemsel pratiğini ortaya koyuyor.

Bunlardan biri olan, Filistin- Beytüllahim'de yer alan ve İsrail'i Batı Şeria'dan ayıran duvara doğrudan bakan; Walled Off Oteli, Banksy tarafından kurulan ve finanse edilen bağımsız bir tesistir. Tesisin web sayfasında hiç bir siyasi hareket veya baskı grubuyla bağlantısı olmadığı yazılmaktadır. Banksy, Filistinli sanatçı Sami Musa ve Montrealli Dominique Petrin'in sanat eserleriyle dekore edilen odaların gecelik ücreti değişiyor. Ayrıca otelin web sitesine göre İsrail askeri kışlalarından gelen fazla eşyalarla donatılmış ve hiçbir gösteriş içermeyen, kilitli dolap, kişisel kasa, ortak banyo ve ücretsiz kulak tıkaçları içeren bir seçenek de var. Bu sınırda yer alan ve savaşa adeta bir dur dercesine içine girildiğinde sizi alıp götüren bir sanat otelidir. Ancak aynı zamanda karanlık turizme de (ölüm, acı, vahşet , trajedi veya suçla bağlantılı olan her türlü turizm türü) çanak tutma eğiliminde olup olmadığı tartışma konusudur. Günümüzde hala devam eden savaşın etkileri de göz önünde bulundurularak otel içerisinde bulunan eserler değerlendirme konusu olmuş, Banksy özelinde savaşın sanatçılar üzerindeki etkisine değinilmiştir. Turistler için bu otel ve duvar sokak sanatını yüceltebilse de, orada yaşayan halk için duvar, acı ve direnişi tanımlayan bir yara olarak yorumlanabilir.

Bu bildiride otel hakkında farklı bir çok eleştiri yapılmasına rağmen gözlemlenen nesnenin gözlemleyen kişinin bakış açısında göre farklılık gösterebileceği yaklaşımı ile Walled Off Oteli bir sanat oteli olarak değerlendirmeye çalışılmıştır. Otel içerisinde yer alan grafitiler, Banksy'nin sembolik dili üzerinden değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler : Banksy, sokak sanatı, grafiti, Walled Off oteli

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ART IN THE SHADOW OF WAR: BANKSY- WALLED OFF HOTEL

Assoc. Prof. Dr, Reyhan DEMİR[1], Assist. Prof. Dr. Ahu Simla DEĞERLİ[2]
[1] Adnan Menderes University, Faculty of Education, rdemir@adu.edu.tr – ORCID ID: 0000-0002-5728-1734
[2]Adnan Menderes University, Faculty of Education, ahu.simla.degerli@adu.edu.tr- ORCID ID: 0000-0002-8659-4244

ABSTRACT

It is estimated that the street artist Banksy, whose identity has not yet been revealed, although many studies have been carried out since the fame of his graffiti began to spread, is approximately forty years old and British. Banksy creates his works in many parts of the world, starting from England. He sneaks into immigrant camps, war zones, sewers, subways, even zoos, and reveals his discursive practice through graffiti.

One of them, located in Bethlehem, Palestine, directly overlooks the wall separating Israel from the West Bank; The Walled Off Hotel is an independent property founded and financed by Banksy. It is stated on the facility's website that it has no connection with any political movement or pressure group. Nightly rates vary for rooms decorated with artworks by Banksy, Palestinian artist Sami Musa and Montrealer Dominique Petrin. There's also a no-frills option that's outfitted with surplus items from Israeli military barracks and includes a locker, personal safe, shared bathroom and complimentary earplugs, according to the hotel's website. This is an art hotel located on the border that takes you away when you enter it, as if it were putting an end to the war. However, it is a matter of debate whether it also tends to encourage dark tourism (any type of tourism associated with death, pain, brutality, tragedy or crime). Considering the effects of the war, which still continues today, the works in the hotel were evaluated, and the effect of the war on artists, specifically Banksy, was mentioned. While for tourists this hotel and the wall may glorify street art, for the locals the wall can be interpreted as a wound that defines pain and resistance.

In this paper, although many different criticisms have been made about the hotel, it has been tried to evaluate Walled Off Hotel as an art hotel with the approach that the observed object may differ depending on the perspective of the observer. The graffiti in the hotel was evaluated through Banksy's symbolic language.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Key Words: Banksy, street art, graffiti, Walled Off Hotel

GİRİŞ

Banksy, gerçek adı ve kimliği doğrulanamayan ve spekülasyon konusu olan, "Banksy" takma adlı İngiliz bir sokak sanatçısı, politik aktivist ve film yönetmenidir. Gerçek kimliği bilinmemektedir, "Banksy" eserlerinde kullandığı imzasıdır.

Açgözlülük ve savaş, onun birincil hedefi olup ahlak, hesap verebilirlik, suçluluk, meşruiyet, değer ve değerler kanunu ve düzenlemesi gibi konulara değiniyor ve bunların hepsini kara mizahla ele alıyor (Diehl: 2021:29).

Banksy'nin 2017 yılında açtığı ve İsrail'i Batı Şeria'dan ayıran duvara(Apartheid) doğrudan bakan Walled Off Oteli ile Banksy'e göre *dünyanın en kötü manzarasına sahip*(*The Guardian*, 3 Mart 2017) olan konaklama yerini, iç mekanda çeşitli sokak sanatı eserleri ile göstergesel ve maddi bir koleksiyon haline getirerek medyalaştırarak ikonik bir alan yaratmayı başardı. Bu bildirinin sunulduğu tarihte devam etmekte olan savaş ortamı sebebi ile otel bir süreliğine rezervasyon alamadığını belirtmektedir(Görsel 1).



Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Görsel 1. The Walled Off Otelinin ana sayfa duyurusu (https://walledoffhotel.com/ Erişim tarihi 15 Kasım 2023).

SANTA'S GHETTO SERGİLERİ BAĞLAMINDA BANKSY İMGELERİ

Banksy genellikle kullandığı stencil tekniği ile ürettiği işlerini "izleyicilerin ilgisini çeken ve şok, mizah ve sürpriz gibi içgüdüsel tepkiler yaratacak" şekilde üretmek için kullanıyor (Khan, 2010: 177). 2002 yılından 2007 yılında kadar Noel zamanı Londra'da, "*Dünyanın en iyi yeraltı sanatçılarından bazılarını barındıran ve tüm West End alışveriş deneyimine daha da büyük bir hayal kırıklığı duygusu getirmeye çalışıldığını* söyleyen ve *daha önce hiç görülmemiş işlerin sergilendiği, uygun fiyatlı sanat eserlerinin satıldığı bir gecekondu mağazası* olarak tanımlanan (**https://banksyexplained.com/santas-ghetto-2019/Erişim tarihi 28.11.2023)** Santa's Ghetto sergileri, Banksy ve diğer sokak sanatçılarının 2007 yılında Batı Şeria'daki resimleri ile farklı bir boyuta taşınmış oldu (Görsel 2, 3, 4 ve 5).

"*Beytüllahim eğer bir grup korkak sanatçı için yeterince güvenliyse, o zaman herkes için yeterince güvenli."* (Banksy *:* Guardian, 3 Aralık 2007, erişim tarihi Kasım 2023)

Beytüllahim'in çeşitli yerlerinde konumlanan ve aşağıda bazılarının görsellerine yer verilen duvar resimleri Banksy'nin temsilleri ile örtüşmektedir. Bu duvar resimlerinde figürlerin göz hizasına yerleştirildiğini, görüntülerde yer alan kavramsal temsillerin mekan ile ilişkili bir şekilde konumlandırıldığı görülür.



Görsel 2: Banksy, Armoured dove, Bethlehem



Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Görsel 3: Banksy, Donkeys

Bethlehem.



Görsel 4: Banksy, Girl frisking soldier ,

Bethlehem



Görsel 5: Banksy, Love Is In The Air

Bethlehem.

Özgürlük sembolü olarak kullanılan güvercin imgesinin kendisini bir çelik yelek ile koruyup koruyamayacağı sorgulanmaktadır. Bir askerin gücü, elinden silahını alan ve üstünü arayan bir kız tarafından tehlikeye atılmış durumdadır. Diğer görselde yine bir askerin gücü, eşeğin kimliğini kontrol etmesiyle alaycı bir tavırda gösterilmiştir. Tehlikeli ve saldırgan bir hareket içindeymiş izlenimi veren erkek figürün elindeki çiçek ile tezat oluşturduğu görülür. Banksy (2005:118) yaşlı bir adam ile konuşmasında yaşlı adamın Banksy'ye buradan git, duvarı güzelleştirmeni istemiyoruz" söylemine yer vermiştir. Banksy'nin savaşın sembolik dili ile

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

kendi şaşırtıcı kombinasyonlarını birleştirerek, temsil edilen konu ile izleyici arasındaki sosyal mesafenin varlığını sorgulamaya yönelik bir çaba içinde olduğu görülüyor. Bu belki de Banksy'nin, Filistin'in "İsrail işgaline" yanıt veren aktivist mesajını yansıtma çabası olarak yorumlanmalıdır.

WALLED OFF OTEL

Banksy'nin "Walled Off Hotel" (Duvarlarla Çevrili Otel)i, 2017 yılında Batı Şeria'nın Bethlehem şehrinde açtığı bir oteldir. İsrail-Filistin duvarının yanında bulunmaktadır ve bu duvar, İsrail'in Batı Şeria'daki topraklarını kontrol etme amacıyla inşa edilmiştir.

"*Filistin'i dünyanın en büyük açık hapishanesine dönüştüren*" (Banksy:2005) duvara bakan Walled Off Otelinin neredeyse tüm odalarından duvarın grafiti kaplı yüzeyi görülmektedir. Walled Off Oteli bu sınırda yer alan, içeride ve dışarıda Banksy eserleri barındıran bir sanat otelidir.



Görsel 6 : Otelin Girişi



Görsel 7: Otelin restoran bölümünden bir görünüm

Otel politik bir mesaj ile tasarlanmış bir sanat projesidir ve Banksy'nin eserlerinde sıkça rastlanan mizahi ve eleştirel yaklaşımı yansıtmaktadır. Otel, müşterilere İsrail-Filistin çatışmasını ve bölgedeki siyasi gerçekleri düşündürmeyi amaçlayan benzersiz bir deneyim sunmaktadır.

"*Walled Off oteli, Banksy tarafından kurulan ve finanse edilen tamamen bağımsız bir eğlence tesisidir. Hiçbir siyasi hareket veya baskı grubuyla bağlantısı yoktur. Filistinli yönetimimiz ve*

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

personelimiz, açık kalple gelen herkese özellikle sıcak bir karşılama sunuyor." (https://walledoffhotel.com/ Erişim tarihi 15 Kasım 2023).

Otelin konumu sebebi ile açılışı oldukça farklı tepkiler almış, yerel halk için çok anlamlı olmadığı konusundaki fikirler yoğun bir şekilde gazetelerde yazılmıştır.

"Bazıları tarafından çatışmayı önemsizleştirdiği gerekçesiyle eleştirildi; Beytüllahim ve Batı Şeria'ya gezginleri ve ekonomik sermayeyi çekme potansiyelini gören başkaları tarafından memnuniyetle karşılandı. Üstelik otel, sürekli akademik araştırmanın nesnesi haline geldi. Örneğin, Filistinli bilim adamı Jamil Khader, Foucault'nun heterotopya kavramından yararlanarak, "Filistin'deki distopik gerçeklikleri" aktaran otel mekanının uzlaşmaz ikircikliklerini yakalarken, aynı zamanda "Filistin'in barış mücadelesini evrenselleştiren ütopik bir boyut kazandırıyor" (Khader, 2018:138).




Görsel 8 ve 9: Otelin giriş bölümü

Otelde neredeyse tamamı duvara bakan 9 adet oda ve 1 suit bulunmaktadır. Yatak odalarının yedisi Banksy tarafından, diğerleri Kanadalı ve Filistinli sanatçılar tarafından tasarlanmıştır. Otelin restoran bölümünden başlayarak odalarının iç mekan tasarımlarında Banksy'nin izlerini görmek mümkündür. Filistin direnişini çeşitli şekillerde görünür kılması açısından gerçekten önemli bir eğitimsel ve politik işleve hizmet ettiği söylenebilir. Aynı zamanda kapitalist tüketimin bir parçası olsa da, izleyicilere mevcut sosyo-politik eşitsizlikleri hatırlatan olgu olarak da görülebilir. Otelin lobisi Filistin'in İngiliz sömürgesinde kaldığı dönemlere gönderme yapan bir üslupla tasarlanmıştır



Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Görsel 10: Otelin giriş bölümü

Duvara yakınlığı sebebi ile otelin bazı bölümlerine izinsiz çıkmak yasaktır. Otel, açık olduğu zamanlarda konaklama dışındaki ziyaretçileri ve yerel halkı da kabul etmekte idi. Ancak İsrail hükümeti tarafından halkının girişi yasaklanmış durumdadır. Hatta İsrail halkının duvara yaklaşması yasaktır, bu sebeple duvarın Filistin tarafı grafilerle kaplı olmasına rağmen diğer tarafında sadece hükümet uyarı levhaları yer almaktadır.

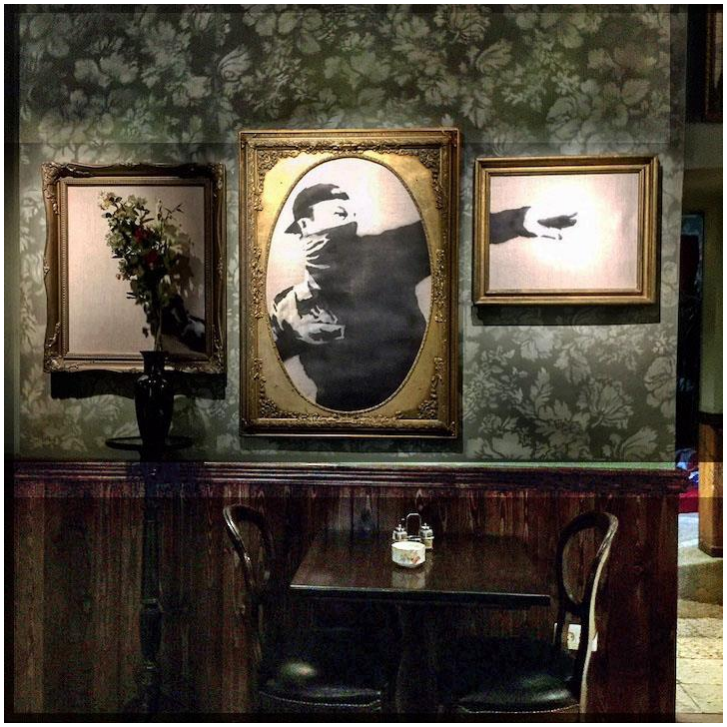
Otelde İsrail kışlalarından koleksiyon eserleri, bir piyano barı, bir sanat eseri içeren müze ve yerel sanatçıların da eserlerinin bulunduğu bir galeri bulunmaktadır.



Görsel 11 Otelin giriş bölümü

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

"Walled Off'ta kalırsanız kendinizi kelimenin tam anlamıyla bir sanat eserinin içinde uyurken bulabilirsiniz."(https://walledoffhotel.com/rooms.html Erişim tarihi 15 Kasım 2023) Bu eserlerin çoğu, Banksy'nin savaş karşıtı mesajlar, baskı ve hapsetme metaforları olarak büyük kediler ve şempanzeler gibi en sevdiği temaları kullanıyor.



Görsel 12 The Flower Thrower- Banksy

"The Flower Thrower" (Çiçek Atan Adam) Otelin girişinde bulunan bu ünlü resim, protesto ve barış temasını bir araya getirir. Bir gösterici elinde çiçek buketini atmaktadır, ancak bu çiçekler genellikle protestolarda kullanılan gaz bombalarını anımsatır.



Görsel 13-14: "Scar of Bethlehem"

Bethlehem Yarası- Banksy

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



"Scar of Bethlehem" Bethlehem Yarası Otelin içinde yer alan bu resim, İsa'nın doğum yerindeki politik gerilimlere dikkat çeker. İsa'nın doğduğu mağara, bir güvenlik kamerası tarafından gözlendiğini ve duvara yazılmış "Scar of Bethlehem" ifadesiyle işaretlenmiştir.





Görsel 15-16: odalarda Banksy eserleri



Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Görsel 17: The girl playing puzzle(Yap boz oynayan kız)- Banksy

"The girl playing puzzle" Yap boz oynayan kız Resimde popüler bulmaca olan yap boz oynayan genç bir kız görülüyor. Oyuncak farklı şekillerde deliklere ve ilgili deliklere tam olarak oturan parçalara sahiptir. Şekiller genellikle daire, kare, elmas vb.'dir. Genç kızın yeşil renkli kare, sarı renkli haç sembolü ve mavi renkli Davut Yıldızı gibi farklı şekiller arasından seçim yapması mümkündür. Ayrıca sol elinde pembe bir tokmak tutmaktadır. Duvardaki kalp şeklindeki devasa delik, sevginin eksik parça olduğunu söylüyor olabilir.



Görsel 18: Pillow Fight (Yastık Savaşı) - Banksy

Pillow Fight (Yastık Savaşı) Otelin en dikkat çekici odalarından biri olan Başkanlık Süiti'nde görülebilir. Bu eser politik bir mesaj taşır ve otel konseptiyle uyumlu bir şekilde çatışma ve barış temalarını işler. bir İsrail askeri ile Filistinli gencin şiddetli bir yastık kavgasına girişmesini tasvir ediyor.



Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Görsel 19: Başkanlık Suiti- Çitalar- Banksy

SONUÇ

Walled Off Oteli, bu eserlerle birlikte, konuklarına sadece konaklama değil, aynı zamanda düşündürücü bir sanat deneyimi sunar. Her bir resim, ziyaretçileri çatışma, barış, sınırlar ve insanlık hakkında düşünmeye sevk eder, bu da oteli benzersiz kılan bir özelliktir.

Banksy'nin amacı, sokak sanatının medyatikleştirilmesi ile izleyicileri kapitalist tüketim ve savaşın izlenen bir durum olması ile bağlantılı karmaşık bir ahlaki ve duygulanım karmaşasına düşürerek farkındalığı arttırmaktır. Filistin halkının içinde bulunduğu kötü durumu uluslararası bir ilgi odağı haline getirmeye çalışmıştır.

KAYNAKÇA

Banksy, The Early Shows. (1992 – 2005). Edited by Uli Blanché and published by Heidelberg University.

Banksy (2005). Wall and Piece. London: Century

Dahdal, H. (2017). The Rhetorics of Political Graffiti on a Divisive Wall. (Unpublished Doctoral Dissertation). Arizona State University.

Diehl C. (2021) Banksy: Completed, MIT Press, 26 Eki 2021

Khader, J. (2018).“Dystopian Dark Tourism, Fan Subculture, and the Ongoing Nakba in Banksy’sWalled OffHeterotopia.”InTourism and Hospitality in Conflict Destinations, edited by Rami K.Isaac, Erdinç Çakmak, and Richard Butler, 137–152. London: Routledge.

Khan, G.A. (2010). Connolly’s Embodied Politics: Revolutionising the Practices of Everyday Life. In A. Finlayson (Ed.), Democracy and Pluralism: The Political Thought of William E. Connolly. (pp.165-182). New York, NY: Routledge.

Light, D. (2017) Progress in dark tourism and thanatourism research: An uneasy relationship with heritage tourism, Tourism Management, Volume 61: 275-301.

https://walledoffhotel.com/ Erişim tarihi 15 Kasım 2023.

https://banksyexplained.com/santas-ghetto-2019/ Erişim Tarihi 28.11. 2023.

Aidan Jones: Guerrilla artist Banksy in Holy Land, Guardian, 3 December 2007, https://www. theguardian.com/uk/2007/dec/03/israel.artnews Erişim Tarihi 29.11.2023.

https://www.theguardian.com/world/2017/mar/03/banksy-opens-bethlehem-barrier-wall-hotel Erişim Tarihi 20.12.2023.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

FEKETE-SZEGÖ BOUNDS FOR A SUBCLASS OF PSEUDO-TYPE UNIVALENT FUNCTIONS INVOLVING EULER POLYNOMIALS

Prof. Dr. Hatun Özlem GÜNEY

University of Dicle, Faculty of Science, Department of Mathematics, Diyarbakır, TÜRKİYE

https://orcid.org/0000-0002-3010-7795

ozlemg@dicle.edu.tr

ABSTRACT

In this presentation, we consider Fekete-Szegö problem on a subclass of pseudo-type univalent functions involving Euler polynomials. Making use of the Euler polynomial, we obtain the upper bound estimates for the initial Taylor-Maclaurin coefficients and also the Fekete-Szegö functional for functions in this class.

Keywords : Analytic, Fekete-Szegö problem, univalent, Euler polynomial.

INTRODUCTION

Let A denote the class of analytic functions of the form

$$f(z)=z+\sum_{n=2}^{\infty}a_n z^n \qquad (1)$$

in the unit disc $U=\{z\in\mathbb{C}:|z|<1\}$. Let S denote the subclass of A, which consists of functions of the form (1) that are univalent and normalized by the conditions $f(0)=f'(0)-1=0$ in U.

Consider that the functions f and g are analytic in the unit disc U. An analytic function f is subordinate to an analytic function g, written $f(z)\prec g(z)$, if there is an analytic function $w:U\to U$ with $w(0)=0$ satisfying $f(z)=g(w(z))$. In particular, if g is univalent in U, the above subordination is equivalent to $f(0)=g(0)$ and $f(U)\subset g(U)$.

We now recall that a function $f\in A$ maps U onto a starlike domain with respect to $w(0)=0$ if and only if

$$\frac{zf'(z)}{f(z)}\prec\frac{1+z}{1-z}\quad;\ (z\in U). \qquad (2)$$

On the other hand, a function $f\in A$ maps U onto a convex domain if and only if

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

$$1+\frac{zf''(z)}{f'(z)} \prec \frac{1+z}{1-z} \quad ; \ (z \in U). \qquad (3)$$

It is well known that, if a function $f \in A$ satisfies (2) and (3) , then the function f is starlike and convex in U, respectively.

In the year 1933, Fekete and Szegö [1] obtained a sharp bound of the functional $a_3 - \mu a_2^2$ with real μ $(0 \dagger \mu \dagger 1)$ for a univalent function f . Since then, the problem of finding the sharp bounds for the Fekete-Szegö functional of any compact family of functions or for $f \in A$ with any complex μ is known as the classical Fekete-Szegö problem (see, for details, [2, 3]).

A lot of researchers have started working in a variety of fields as a result of the widespread use of functionalities. Modern geometric function theory research focuses on the geometric features of special functions, including hypergeometric functions, Bessel functions, and certain other related functions. We refer to [4,5] and any relevant references in relation to some of the geometric characteristics of these functions. In this paper, we develop a new class of univalent functions and use a particular special function, the Euler polynomial.
Using the generating function, the Eulers polynomials $\varepsilon_m(v)$ are frequently defined (see, e.g., [6,7]):

$$L(v,t) = \frac{2e^{vt}}{e^t+1} = \sum_{m=0}^{\infty} \varepsilon_m(v) \frac{t^m}{m!} \quad , \ |t| < \pi.$$

An explicit formula for $\varepsilon_m(v)$ is given by

$$\varepsilon_m(v) = \sum_{m=0}^{n} \frac{1}{2^m} \sum_{k=0}^{\infty} (-1)^k \binom{m}{k} (v+k)^n.$$

Now, $\varepsilon_m(v)$ in terms of ε_k can be obtained from the equation above as:

$$\varepsilon_m(v) = \sum_{k=0}^{\infty} \binom{m}{k} \frac{\varepsilon_k}{2^k} \left(v - \frac{1}{2}\right)^{m-k}.$$

The initial Euler polynomials are

$$\varepsilon_0(v)=1$$
$$\varepsilon_1(v)=\frac{2v-1}{2}$$
$$\varepsilon_2(v)=v^2-v$$
$$\varepsilon_3(v)=\frac{4v^3-6v^2+1}{4}$$
$$\varepsilon_4(v)=v^4-2v^3+v.$$

Geometric function theory continues to struggle with the subject of determining bounds on the coefficients. The size of their coefficients can have an impact on a variety of aspects of analytic functions, including univalency, rate of growth, and distortion. The Fekete–Szegö problem, Hankel determinants, and many other formulations of efficient problems include an estimate of general coefficient bounds. The coefficient concern discussed above were addressed by several researchers using various approaches. Here the functional of Fekete–Szegö for a function $f(z)\in S$ is quite significant, and is denoted by $\left|a_3-\mu a_2^2\right|$.

In this study, we define the new subclass introduced and studied in the present paper, denoted by $\Im(v,\alpha,\lambda;\varepsilon)$, consisting of univalent functions satisfying a certain subordination involving Eulers polynomials. We solve the Fekete–Szegö problem for functions in the class $\Im(v,\alpha,\lambda;\varepsilon)$.

Now, we define the new family $\Im(v,\alpha,\lambda;\varepsilon)$:

Definition 1.1 For $\alpha\geq 1$, $\lambda\geq 1$; $f\in A$ is in the class $\Im(v,\alpha,\lambda;\varepsilon)$ if

$$\alpha\left(\frac{\left[\left(zf'(z)\right)'\right]^{\lambda}}{f'(z)}\right)+(1-\alpha)\frac{1}{f'(z)}\prec L(v,z)\ ;\ z\in U\ . \tag{4}$$

To prove our main result, we state the following lemma:

Lemma 1.1 [8] Let $\wp$ be the class of all analytic functions p of the form $p(z)=1+\sum_{n=1}^{\infty}p_n z^n$ satisfying $\mathrm{Re}(p(z))>0$ *and* $p(0)=1.$ Then $|p_n|\leq 2.$ This inequality is sharp for each n.

Lemma 1.2 [3] If the function $p\in\wp$ is given by $p(z)=1+\sum_{n=1}^{\infty}p_n z^n$, and v is a complex number, then

$$|\ p_2-vp_1^2\ |\dagger\ 2\ \max\{1,|\ 2v-1|\}.$$

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

The result is sharp for the functions

$$p(z) = \frac{1+z^2}{1-z^2}, \quad p(z) = \frac{1+z}{1-z}.$$

MAIN RESULTS

Our first result is as follows.

Theorem 2.1 Let $\alpha \geq 1$, $\lambda \geq 1$ and $f \in A$ given by (1) . If $f \in \Im(v, \alpha, \lambda; \varepsilon)$, then

$$|a_2| \leq \frac{2v-1}{4(2\alpha\lambda - 1)} \tag{5}$$

and

$$|a_3| \leq \frac{2v-1}{6(3\alpha\lambda - 1)} \max\left\{1, \left|\frac{(2\alpha\lambda(\lambda-2)+1)(2v-1)}{2(2\alpha\lambda - 1)^2} - \frac{v^2-v}{2v-1}\right|\right\} . \tag{6}$$

Proof : Define the function $p(z)$ by

$$p(z) = \frac{1+w(z)}{1-w(z)} = 1 + p_1 z + p_2 z^2 + \ldots$$

or, equivalently

$$w(z) = \frac{p(z)-1}{p(z)+1} = \frac{1}{2} p_1 z + \frac{1}{2}\left(p_2 - \frac{p_1^2}{2}\right) z^2 + \ldots \tag{7}$$

Then the function $p(z)$ is analytic in U with $p(0) = 1$. Since $w : U \to U$, then $p(z)$ has a positive real part in U , so $|p_n| \leq 2$. Thus

$$L(v, w(z)) = \varepsilon_0(v) + \frac{\varepsilon_1(v)}{2} p_1 z + \left(\frac{\varepsilon_1(v)}{2}\left(p_2 - \frac{p_1^2}{2}\right) + \frac{\varepsilon_2(v)}{8} p_1^2\right) z^2 + \ldots \tag{8}$$

If $f \in \Im(v, \alpha, \lambda; E)$, then there is a Schwarz function $w(z)$ such that

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

$$\alpha\left(\frac{\left[\left(zf'(z)\right)'\right]^{\lambda}}{f'(z)}\right)+(1-\alpha)\frac{1}{f'(z)}=L(v,w(z))\,;\ z\in U\,. \tag{9}$$

Since

$$\alpha\left(\frac{\left[\left(zf'(z)\right)'\right]^{\lambda}}{f'(z)}\right)+(1-\alpha)\frac{1}{f'(z)} \tag{10}$$
$$=1+2\left(2\alpha\lambda-1\right)a_2z+\left[3\left(3\alpha\lambda-1\right)a_3+4\left(2\alpha\lambda\left(\lambda-2\right)+1\right)a_2^2\right]z^2+\cdots,$$

equating the corresponding coefficients of z in (8) and (10), we have

$$\frac{\varepsilon_1(v)}{2}p_1=2\left(2\alpha\lambda-1\right)a_2\,, \tag{11}$$

$$\frac{\varepsilon_1(v)}{2}\left(p_2-\frac{p_1^2}{2}\right)+\frac{\varepsilon_2(v)}{8}p_1^2=3\left(3\alpha\lambda-1\right)a_3+4\left(2\alpha\lambda\left(\lambda-2\right)+1\right)a_2^2 \tag{12}$$

or, equivalently, we have

$$a_2=\frac{\varepsilon_1(v)p_1}{4\left(2\alpha\lambda-1\right)}, \tag{13}$$

$$a_3=\frac{\varepsilon_1(v)}{6\left(3\alpha\lambda-1\right)}\left\{p_2-p_1^2\left(\frac{1}{2}-\frac{\varepsilon_2(v)}{4\varepsilon_1(v)}+\frac{\left(2\alpha\lambda\left(\lambda-2\right)+1\right)\varepsilon_1(v)}{2\left(2\alpha\lambda-1\right)^2}\right)\right\}\,. \tag{14}$$

Therefore, by Lemma 1.1 and Lemma 1.2 we get

$$\left|a_2\right|\le\frac{2v-1}{4\left(2\alpha\lambda-1\right)}$$

and

$$\left|a_3\right|\le\frac{2v-1}{6\left(3\alpha\lambda-1\right)}\max\left\{1,\left|\frac{\left(2\alpha\lambda(\lambda-2)+1\right)\left(2v-1\right)}{2\left(2\alpha\lambda-1\right)^2}-\frac{v^2-v}{2v-1}\right|\right\}$$

respectively.

By Lemma 1.2, we state our second result as follows.

Theorem 2.2 Let $\alpha\ge1$, $\lambda\ge1$. For any $\mu\in$, if $f(z)\in\Im\left(v,\alpha,\lambda;\varepsilon\right)$, then

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

$$\left|a_3-\mu a_2^2\right| \leq \frac{2\nu-1}{6(3\alpha\lambda\ -1)}\max\left\{1,\left|\frac{\left(4(2\alpha\lambda(\lambda-2)+1)+3\mu(3\alpha\lambda\ -1)\right)(2\nu-1)}{8(2\alpha\lambda\ -1)^2}-\frac{\nu^2-\nu}{2\nu-1}\right|\right\}.$$

Proof Using (13) and (14) and for $\mu\in$, we have

$$a_3-\mu a_2^2=\frac{\varepsilon_1(\nu)}{6(3\alpha\lambda\ -1)}\left\{p_2-p_1^2\left(\frac{1}{2}-\frac{\varepsilon_2(\nu)}{4\varepsilon_1(\nu)}+\frac{(2\alpha\lambda(\lambda-2)+1)\varepsilon_1(\nu)}{2(2\alpha\lambda\ -1)^2}\right)\right\}-\mu\frac{(\varepsilon_1(\nu))^2\,p_1^2}{16(2\alpha\lambda\ -1)^2}$$

$$=\frac{1}{6(3\alpha\lambda\ -1)}\left\{p_2-p_1^2\left(\frac{1}{2}-\frac{\varepsilon_2(\nu)}{4\varepsilon_1(\nu)}+\frac{(2\alpha\lambda(\lambda-2)+1)\varepsilon_1(\nu)}{2(2\alpha\lambda\ -1)^2}+\mu\frac{6(3\alpha\lambda\ -1)\varepsilon_1(\nu)}{16(2\alpha\lambda\ -1)^2}\right)\right\}.$$

So, by Lemma 1.2 , we obtain

$$\left|a_3-\mu a_2^2\right| \leq \frac{2\nu-1}{6(3\alpha\lambda\ -1)}\max\left\{1,\left|\frac{\left(4(2\alpha\lambda(\lambda-2)+1)+3\mu(3\alpha\lambda\ -1)\right)(2\nu-1)}{8(2\alpha\lambda\ -1)^2}-\frac{\nu^2-\nu}{2\nu-1}\right|\right\}.$$

This is required result.

REFERENCES

[1] Fekete, M. Szego G., Eine Bemerkung Uber ungerade schlichte Funktionen, J. London Math. Soc., s1-8 (1933), 85–89.

[2] Srivastava H. M., Operators of basic (or q-) calculus and fractional q-calculus and their applications in geometric function theory of complex analysis, Iran.J.Sci.Technol.Trans. A: Sci., 44 ,2020,327–344.

[3] Srivastava H. M., Raza N., AbuJarad E. S. A., Srivastava G., AbuJarad M. H., Fekete-Szego¨ inequality for classes of (p, q)-starlike and (p, q)-convex functions, Rev. Real Acad. Cienc. Exactas F´ıs. Natur. Ser. A Mat. (RACSAM), 113 2019, 3563–3584.

[4]Dziok, J.; Srivastava, H.M. Certain subclasses of analytic functions associated with the generalized hypergeometric function. Integral Transform. Spec. Funct. 2003, 14, 7–18.

[5]Srivastava, H.M. Some families of Mittag-Leffler type functions and associated operators of fractional calculus. TWMS J. Pure Appl.Math. 2016, 7, 123–145.Cambridge, MA, 1994.

[6] Srivastava, H.M. Some formulas for the Bernoulli and Euler polynomials at rational arguments. Math. Proc. Camb. Philos. Soc. 2000, 129, 77–84.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

[7] Kac, V.; Cheung, P. Quantum Calculus. In Universitext; Springer: New York, NY, USA, 2002.

[8] Duren, P. L. Univalent Functions, Grundlehren der Mathematischen Wissenschaften, Band 259, Springer- Verlag, New York, Berlin, Heidelberg and Tokyo, 1983.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ASSESSING THE IMPACT OF FOREST FIRES: COMPARATIVE ANALYSIS OF XGBOOST AND RANDOM FOREST ALGORITHMS: ÇANAKKALE FIRES IN 2023

Res. Asst. Elif Ozlem YILMAZ[1], Prof. Dr. Taskin KAVZOGLU[2]
[1] Department of Geomatics Engineering, Gebze Technical University, eoyilmaz@gtu.edu.tr - ORCID ID : 0000-0002-6853-2148
[2] Department of Geomatics Engineering, Gebze Technical University, kavzoglu@gtu.edu.tr - ORCID ID : 0000-0002-9779-3443

ABSTRACT

Forest fires present a substantial hazard due to their rapid and unpredictable behavior, resulting in extensive devastation. Forest fires, known as wildfire, cause changes in multiple elements of the Earth system, impacting the atmosphere, hydrosphere, geosphere, biosphere, and cryosphere. Given these limitations, it is imperative to create accurate and dependable maps that are primarily focused on areas that have been burned. These maps will serve as essential tools for decision makers who are working to tackle this complex issue. The objective of this study is to assess the influence of machine learning algorithms, specifically random forest and XGBoost, in detecting and delineating the effects of forest fires in the Çanakkale region. The study employed NBR and dNBR indices to examine Sentinel-2 satellite data, specifically investigating a notable fire incident that impacted the study area in July 2023. The results demonstrate that XGBoost surpasses random forest in terms of performance, with a higher overall accuracy rate of 98.33% compared to 96.00%. XGBoost also exhibits greater precision, recall, F1-Score, Kappa coefficient, and ROC AUC. Ultimately, the research emphasizes the significance of promptly employing machine learning algorithms to deliver accurate information for cooperation with influential public and political entities to mitigate the consequences of wildfires.

Keywords: Machine Learning, Wildfire, XGBoost, Random Forest, Sentinel-2

1. INTRODUCTION

Wildfires, which are a form of environmental catastrophe, are distinguished by their speedy and unpredictable nature, resulting in significant devastation. This can make them challenging to accurately identify and forecast. With the global warming effects, forest fires have had a serious effect on the natural environment (Morante-Carballo et al., 2022; Zhao et al., 2023). The massive amounts of chemicals and particles that forest fires release into the atmosphere are the single way that they foster climate change (Stambaugh et al., 2018). Furthermore, these emissions lead to a decline in the quality of the air, resulting in adverse health effects for

humans. Forest fires, also known as wildfires, are distinct disruptions to the earth system affecting the atmosphere, hydrosphere, geosphere, biosphere, and cryosphere. Hence, it is imperative to create precise and reliable maps that specifically serve as the basis for burned areas (Gajendiran et al., 2023; Stavros et al., 2014). These maps can serve as valuable tools to aid decision-makers in effectively tackling this issue.

The widespread availability of remotely sensed data, computer resources, and advancements in artificial intelligence (i.e., machine learning) presents unparalleled prospects for employing data-driven methodologies to identify wildfire regions (Tonbul et al., 2023). Machine learning approaches have recently emerged as highly promising tools for analyzing remotely sensed data in many applications (Shmuel & Heifetz, 2022; dos Santos et al., 2023). These algorithms acquire knowledge directly from data, eliminating the requirement for a substantial number of expert rules or the necessity to accurately model particular environmental variables. They autonomously construct an internal representation of the underlying distributions while learning from data, eliminating the requirement for explicit provision of physical attributes of various parameters (Bilucan et al., 2022).

The primary aim of this study is to assess the efficacy and efficiency of employing machine learning algorithms in conjunction with spectral indices to identify and map regions impacted by wildfires in the Çanakkale region of Turkey. This study utilized publicly accessible Sentinel-2 datasets. Furthermore, a comparative analysis is conducted to assess the ability of XGBoost and random forest algorithms in detecting burned areas, employing both visual and quantitative measures.

2. METHODOLOGY

2.1. Study Area and Dataset

The study was conducted in the province of Çanakkale, Türkiye (Figure 1). The region features a topography characterized by a combination of cultivated and wooded areas, predominantly comprising vast expanses of forests. In Çanakkale, a forest fire, which initiated on July 16, 2023, engulfed more than 2,000 hectares. The data for the investigation was the Sentinel-2 image obtained by the European Space Agency (ESA). The imagery possesses a radiometric resolution of 12 bits and comprises 13 bands with varying spatial resolutions, namely, 10 m (4 bands), 20 m (6 bands), and 60 m (3 bands) spatial resolution. ESA acquired Sentinel Level 2A imagery on both July 14 and 24, 2023, which underwent atmospheric and radiometric corrections. It should be noted that the 60-meter resolution bands in Sentinel-2 were eliminated during preprocessing. Consequently, the research utilized spectral bands with spatial resolutions of 10 and 20 m. The Gram-Schmidt algorithm was used to downscale the spectral bands from 20 m resolution to 10 m resolution.

Various spectral indices were created and used to extract burned areas using satellite imagery. Because of the wildfire in Çanakkale, the detection of damaged regions was improved by utilizing two spectral indices: such as NBR (Normalized Burn Ratio) and dNBR. NBR metric

has significant sensitivity in accurately identifying the extent of burned areas and evaluating the severity of fire-induced devastation (Tonbul et al., 2016; 2022). The evaluation of fire effects entails the measurement of various elements, including the reduction in humidity content and the depletion of vegetation. To assess these effects, one can analyze alterations in reflectivity within the near-infrared (NIR) and shortwave infrared (SWIR) intervals, relative to the reflectance of undamaged plants prior to the occurrence of wildfires. The calculation of dNBR values entailed subtracting the pre-fire NBR index value from the post-fire NBR index value. The equations for the spectral indices are provided in Table 1.

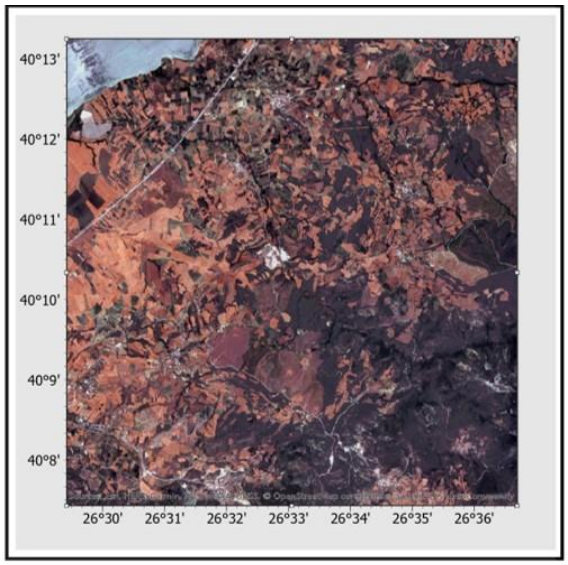


Figure 1. The study site in the village of Kızılkeçili, situated in the Çanakkale province of Turkey.

Table 1. Equations of NBR and dNBR Indexes.

Spectral Index Name	Abbreviation	Formula
Normalized Burn Index	NBR	$\frac{NIR-SWIR}{NIR+SWIR}$
Differentiated Normalized Burn Index	dNBR	$NBR_{pre} - NBR_{post}$

2.2. Random Forest

Random forest algorithm has gained popularity as an ensemble learning technique for creating predictive rules using several types of characteristics, without making any prior assumptions about the relationship between dependent data. The algorithm's efficacy is contingent upon the manner in which the decision trees are constructed (Kavzoglu, 2017). This approach comprises of two primary phases. Initially, every tree is generated by employing random samples.

Furthermore, entire trees exhibit uniform dimensions despite being cultivated using various methods. The training data is divided into two-thirds for training the trees and one-third for evaluating the model. It preserves the structural integrity of trees while minimizing the level of connection (Kavzoglu & Teke, 2022). In the second step, predictor variables are employed to differentiate between all tree nodes. It is essential to carefully choose a small number of features that have a high prediction ability and low correlation (Breiman, 2001; Yilmaz et al., 2022).

2.3. Extreme Gradient Boosting (XGBoost)

XGBoost, an ensemble-learning-based predictor, is a relatively new and robust model due to its dependable and efficient performance. The method employs a strategy known as "decision tree ensembling" to construct a sequence of decision trees using a gradient boost. The weights are regarded as crucial variables in this strategy due to their essential role. It signifies that weights are allocated to all independent factors that are inputted into the decision tree in order to effectively forecast outcomes. Unforeseeable variables are assigned greater significance, and a second decision tree is provided with the data from the initial tree. Therefore, a more dependable and accurate model could be acquired by integrating multiple distinct classifiers into an ensemble (Chenand Guestrin, 2016; Kavzoglu & Teke, 2022; Teke & Kavzoglu, 2023).

3. RESULTS AND DISCUSSIONS

Prior to the training stage, the dataset intended for use in the process of training was created. To train the random forest and XGBoost models and minimize any biases in the dataset, an equal number of samples (i.e., 600 samples for both classes) were collected from both fire-affected and fire-unaffected areas. Intensity criterion of the FIREMON report was employed to differentiate between burned and unburned areas in the gathered samples (Tonbul et al., 2022). Areas exhibiting a dNBR index surpassing 0.099 were designated as burned regions, and values falling below were designated as intact regions. In addition, the training dataset was partitioned in such a way that 70% of the total number of pixels were assigned for the training stage, while the rest of the pixels were evenly distributed between testing and validation.

The present research assessed the accuracy and performance of classification of machine learning classifiers by incorporating two spectral bands and spectral indices, specifically NBR and dNBR, to generate burnt area maps for the study area. The grid search optimization technique was employed to ascertain the parameters of the machine learning models. The aim of these models was to compute the extent of the damaged area inside the given study area. In addition, six well-known assessment criteria were utilized to measure the prediction abilities of the machine learning models. The accuracy assessment measurements contain overall accuracy, precision, recall, F1-Score, Kappa coefficient, and Area Under the Receiver-Operating Curve (AUC) (Table 1).

The random forest classifier achieved an overall classification accuracy of 96.00% according to the projected findings. On the other hand, the XGBoost classifier obtained an overall

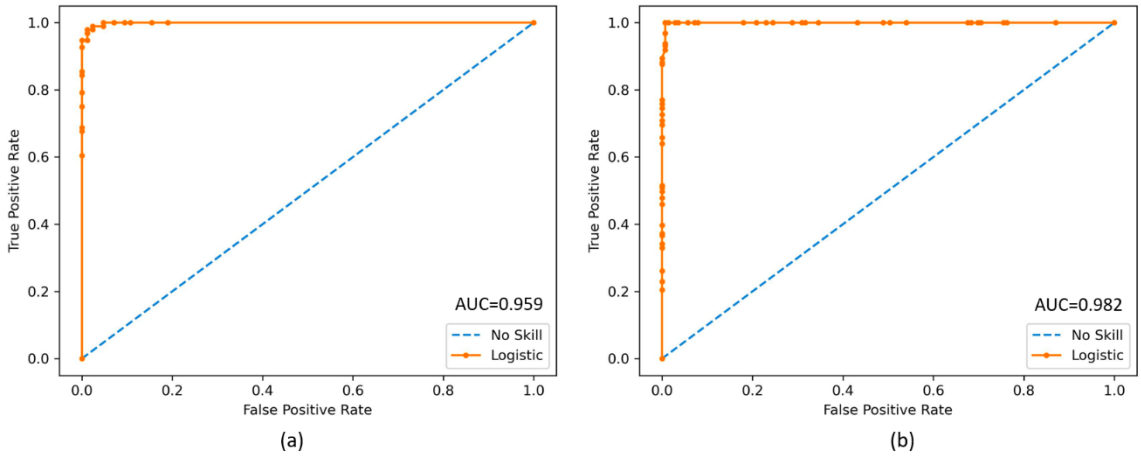
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

classification accuracy of 98.33%, demonstrating higher performance than the other classifier. The Kappa coefficients were calculated as 91.97% and 96.63% with the random forest and XGBoost classifier, respectively. It was also observed that the XGBoost yielded higher accuracy than random forest in terms of Precision, Recall and F1-score evaluation metrics. Furthermore, the XGBoost model exhibited an AUC value of 0.982 for the dataset, while the random forest model computed an AUC value of 0.959 (Figure 2).

To present a thorough visual evaluation of the spatial spread of burned regions in the chosen study area, machine learning methods were employed to create thematic maps for the dataset (Figure 3). The results showed that the dataset provided successful results in the task of detecting areas impacted by forest fires, though with slight differences in certain features. The thematic map generated using XGBoost exhibited a notable degree of precision in categorizing the burn pixels within the training set, in contrast to the thematic map produced using random forest.

Table 1. Accuracy assessment for Random Forest and XGBoost models to detect burnt region.

Accuracy Metrics	Random Forest	XGBoost
Overall Accuracy	96.00	98.33
Precision	95.00	99.24
Recall	95.74	97.05
F1-Score	95.74	98.14
Kappa Coef.	91.97	96.63
ROC AUC	0.959	0.982



Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Figure 2. The area under the receiver operating curve criteria for (a) random forest and (b) XGBoost classifiers.

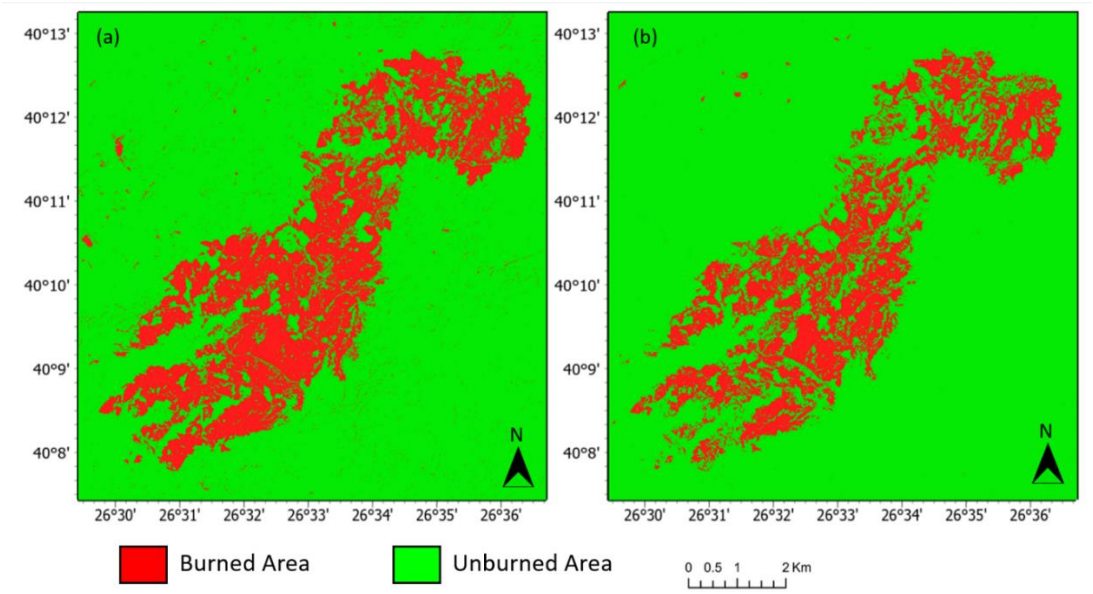


Figure 3. Burned area maps produced using (a) random forest and XGBoost classifiers for the study site.

4. CONCLUSIONS

The study employed machine learning algorithms to map the extent of forest fire damage in Çanakkale in 2023. The extent of the forest fires was determined using qualitative and quantitative approaches. A detailed comparison was conducted between the performance of two commonly employed machine learning methods (i.e., random forest and XGBoost) in detecting burned areas. The following are the primary outcomes of the investigation:

(1) The XGBoost method exhibited superior accuracy compared to the random forest approach, with an improvement of around 2.33%. These findings demonstrate the overpowering utility of the XGBoost algorithm over random forest for detecting burned areas.

(2) During visual analysis, it becomes evident that the map generated by the XGBoost algorithm provides a more realistic result compared to the random forest approach. This is further substantiated by the measurements that were previously employed.

(3) Utilizing machine learning algorithms in the detection of burnt foreheads not only generates precise data for the public, but also emphasizes the significance of rapid implementation in these procedures. It is crucial to share this information with the appropriate government organizations to prevent repeat tragedies and facilitate effective planning.

REFERENCES

Bilucan, F., Teke, A. & Kavzoglu, T. (2022). Susceptibility mapping of wildfires using XGBoost, random forest and AdaBoost: A case study of Mediterranean ecosystem. Mediterranean Geosciences Union Annual Meeting 2022 (MedGU'2022). 27-30 November 2022, Marrakesh, Morocco.

Breiman, L. (2001). Random Forests. Machine Learning, 45, 5–32. https://doi.org/10.1023/A:1010933404324.

Chen, T., & Guestrin, C. (2016). XGBoost: A scalable tree boosting system. In Proceedings of the 22nd ACMSIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining, 785-794.https://doi.org /10.1145/2939672.2939785.

Fasil, M., Surendran, U. P., Gopinath, G., Karimbanakkuzhi, A., & Sahadevan, A. S. (2022). Integration of GIS, remote sensing, and spectral indices for evaluation of forest canopy density model in drought and wet years in Western Ghats region of humid tropical Kerala, India. Arabian Journal of Geosciences, 15(12), 1143. https://doi.org/10.1007/s12517-022-10368-z.

Gajendiran, K., Kandasamy, S., & Narayanan, M. (2024). Influences of wildfire on the Forest Ecosystem and climate change: A comprehensive study. Environmental Research, 240, 117537. https://doi.org/10.1016/j.envres.2023.117537.

Kavzoglu, T. (2017). Object-oriented random forest for high resolution land cover mapping using quickbird-2 imagery. In Handbook of neural computation, 607-619, Academic Press.

Kavzoglu, T., & Teke, A. (2022). Predictive Performances of ensemble machine learning algorithms in landslide susceptibility mapping using random forest, extreme gradient boosting (XGBoost) and natural gradient boosting (NGBoost). Arabian Journal for Science and Engineering, 47(6), 7367-7385.

Teke, A. & Kavzoglu, T. (2023). Explainable artificial intelligence empowered landslide susceptibility mapping using Extreme Gradient Boosting (XGBoost). Advanced Engineering Days (AED), 5 March 2023, Mersin, Türkiye.

Tonbul, H., Colkesen, I. & Kavzoglu, T. (2022). Pixel- and object-based ensemble learning for forest burn severity using USGS FIREMON and Mediterranean condition dNBRs in Aegean ecosystem (Turkey). Advances in Space Research, 69(10), 3609–3632.

Tonbul, H., Kavzoglu, T. & Kaya, S. (2016). Assessment of Fire Severity and Post-Fire Regeneration Based on Topographical Features Using Multitemporal Landsat Imagery: A Case Study in Mersin, Turkey. ISPRS-International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, XLI-B8, 763–769, https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLI-B8-763-2016

Tonbul, H., Yilmaz, E. O. & Kavzoglu, T. (2023). Comparative analysis of deep learning and machine learning models for burned area estimation using Sentinel-2 image: A case study in

Muğla-Bodrum, Turkey. 10th International Conference on Recent Advances in Air and Space Technologies (RAST), Istanbul, Turkey.

Morante-Carballo, F., Bravo-Montero, Lady, Carrión-Mero, P., Velastegui-Montoya, A., & Berrezueta, E. (2022). Forest fire assessment using remote sensing to support the development of an action plan proposal in Ecuador. Remote Sensing, 14(8), 1783. https://doi.org/10.3390/rs14081783.

Shmuel, A., & Heifetz, E. (2022). Global wildfire susceptibility mapping based on machine learning models. Forests, 13(7), 1050. https://doi.org/10.3390/f13071050.

Stavros, E. N., McKenzie, D., & Larkin, N. (2014). The climate–wildfire–air quality system: Interactions and feedbacks across spatial and temporal scales. WIREs Climate Change, 5(6), 719–733. https://doi.org/10.1002/wcc.303.

Stambaugh, M. C., Guyette, R. P., Stroh, E. D., Struckhoff, M. A., & Whittier, J. B. (2018). Future southcentral us wildfire probability due to climate change. Climatic Change, 147(3–4), 617–631. https://doi.org/10.1007/s10584-018-2156-8.

Yilmaz, E. O., Teke, A. & Kavzoglu, T. (2022). Performance evaluation of depthwise separable CNN and random forest algorithms for landslide susceptibility prediction. IGARSS 2022 - 2022 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium. Kuala Lumpur, Malaysia, 2022, 5477-5480. https://doi: 10.1109/IGARSS46834.2022.9883954.

Zhao, Y., Huang, Y., Sun, X., Dong, G., Li, Y., & Ma, M. (2023). Forest fire mapping using Multi-Source Remote Sensing Data: A case study in Chongqing. Remote Sensing, 15(9), 2323. https://doi.org/10.3390/rs15092323.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

DEEP LEARNING-BASED LAND USE AND LAND COVER MAPPING FROM WORLDVIEW-3 IMAGERY

Res. Asst. Elif Ozlem YILMAZ[1], Prof. Dr. Taskin KAVZOGLU[2]

[1] Department of Geomatics Engineering, Gebze Technical University, eoyilmaz@gtu.edu.tr - ORCID ID : 0000-0002-6853-2148

[2] Department of Geomatics Engineering, Gebze Technical University, kavzoglu@gtu.edu.tr - ORCID ID : 0000-0002-9779-3443

ABSTRACT

Land use and cover maps enable the production of an in-depth representation of the earth's changing natural ecosystem and the impacts of human activities. With the advancements in satellite technology, the process of image acquisition may now be carried out with a high level of precision and frequent. Advanced deep learning techniques have been devised to efficiently process and accurately analyze this data. The objective of this study is to showcase the effectiveness of a deep learning model that incorporates both 2D and 3D convolution layers. This model uses the high-resolution WorldView-3 image to generate a map that accurately represents land use and land cover (LULC). The study area was selected as the Akyazı district in Turkey. Initially, a training dataset was generated, comprising of patches. Subsequently, an advanced deep learning model was constructed using this dataset. The model employs a distinctive architecture incorporating both 2D and 3D convolution layers. Prior to commencing the training phase, the hyperparameters of the model were established using the grid search optimization approach. The training concluded with an overall accuracy of 90.71% for the thematic map produced, and a Kappa coefficient of 89.78%. During the class-based evaluations, it was seen that the water class achieved the greatest F1 score of 98.62%, while the road class had the lowest score of 77.88%. The confusion between road class and white roof can be caused to their resemblance in spectral reflectance. The utilization of a convolutional neural network model using deep learning-based 3D and 2D convolution layers has proven to be effective in generating a high accurate LULC map of the Akyazı region.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Keywords: Deep Learning, Image Classification, Land Use and Land Cover, WorldView-3.

1. INTRODUCTION

Land use and land cover (LULC) refers to the representation of the natural ecosystem and the naturally or artificially formed formations on the earth's surface, which can be influenced by human activities (Alshari & Gawali, 2021; Ahmad et al., 2022). Earth observation research has widely explored its significance in disaster management, urban/region planning, preservation of the environment, and agricultural cultivation (Colkesen & Kavzoglu, 2019). The utilization of remote sensing images has emerged as the primary means of acquiring data for LULC categorization, owing to its notable benefits including extensive spatial and spectral coverage and uninterrupted surveillance, enabling the acquisition of time series data (Chauhan et al., 2024; Hussain et al., 2023; Patel et al., 2019; Sharma et al., 2022).

In recent years, there have been significant advancements in land use and land cover (LULC) classification. These advancements have been observed in several tasks, including denoising, cloud shadow masking, segmentation, and classification (Zhang et al., 2021). Various algorithms have been developed that rely on the specific theoretical foundations and take advantage of the spectral and spatial characteristics of pixels. Nevertheless, as the level of abstraction progresses from pixels to objects to scenes and considering the intricate spatial arrangements of many land cover categories, classification remains a formidable undertaking (Balha et al., 2021).

Deep learning has led to significant advancements in image processing, resulting in impressive outcomes. As a result, LULC classification has become a widely studied subject (Digra et al., 2022). The first classification practices were qualitative based on visual interpretation, in which the assessment was based on the interpreter’s level of experience. The development of computer technology has given development to image processing methods, including machine learning and deep learning. Although image processing techniques in machine learning necessitate manual contribution, deep learning algorithms minimize the requirement for such manual interaction (Tonbul et al., 2023). It is observed that deep learning algorithms outperform conventional image processing techniques (O’Mahony et al., 2020; Kavzoglu et al., 2021; Yilmaz and Kavzoglu, 2021). Furthermore, the accuracy and performance of LULC classification can be improved by efficiently extracting data features from comprehensive datasets with deep learning models (Zhao et al., 2023).

The objective of this study is to assess the effectiveness of a deep learning model constructed by integrating 3D and 2D convolutional layers, utilizing high resolution remotely sensed imagery, to generate accurate maps of LULC. To achieve this goal, the thematic maps generated by the CNN model were assessed based on map-level accuracy metrics of overall accuracy and

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Kappa coefficient. Also, the class-based evaluation of LULC classes calculate with precision, recall, and F1-score metrics.

2. STUDY AREA AND DATASET

The study area, Akyazı district in Türkiye, is situated on a plain with an elevation of approximately 50 meters above sea level (Figure 1). It covers 422 square kilometers of agricultural land and 402 square kilometers of forested region. Moreover, the region's climate is defined by scorching summers and rainfall that occurs equally during the year. The region's primary economic activity is agriculture, with a focus on the cultivation of poplar trees, hazelnuts, and maize. The research area contains various LULC classes, including pasture, red roof, road, bare soil, white roof, and water.

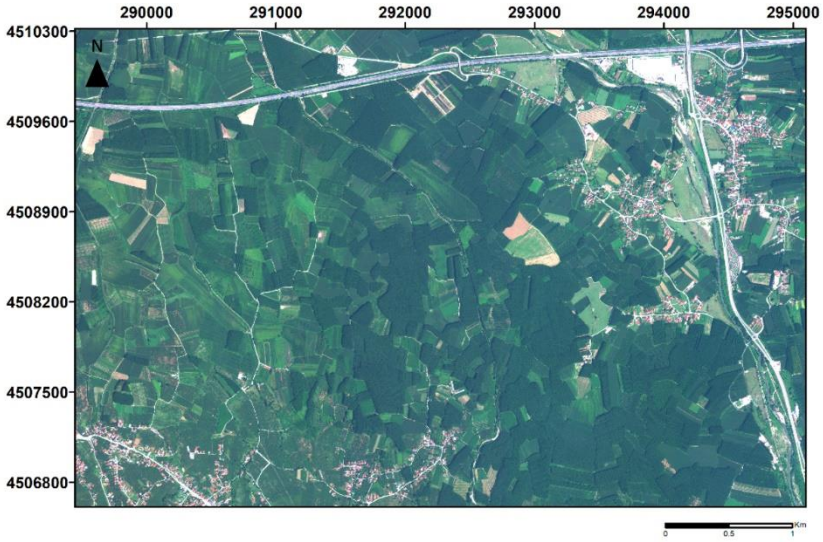


Figure 1. The selected study area, Akyazı district of Sakarya province in Türkiye.

On August 15, 2021, a cloud-free, geometrically and radiometrically corrected WV-3 image was obtained in order to present the study area's LULC map. The WV-3 sensor consists of a single panchromatic band (0.31 m spatial resolution), eight visible and near infrared bands (coastal, blue, green, yellow, red, red edge, NIR-1, and NIR-2 bands with 1.24 m spatial resolution), and eight shortwave infrared bands (3.7 m spatial resolution). Furthermore, before classification, the panchromatic and multispectral bands of the WV-3 digital imagine were transformed into Top of Atmosphere (TOA) radiance. The sharpening algorithm of Gram-Schmidt was employed to improve the resolution of the low-resolution SWIR bands to 1.2 m by utilizing the NIR-2 band.

3. METHODOLOGY

Convolutional Neural Networks (CNNs), like other neural network models, rely on layers of neurons to develop hierarchical representations (Tonbul et al., 2023). Neurons in different levels are linked together using weights and biases. The first layer corresponds to the input layer. Conversely, the last layer represents the output, which involves a prediction classification into a certain LULC category (Kavzoğlu and Yılmaz, 2022). Presented inside are hidden layers that modify the attribute space of the input to align with the output. CNNs often include a convolutional layer as a hidden layer to effectively utilize patterns. CNN model can consist of either 2D convolutional layers, 3D convolutional layers, or a combination of both. A 2D CNN is named thus because it moves the kernel over the data in two dimensions. In contrast, a 3D convolutional layer moves the convolutional kernel in three directions to compute the convolutional output. Furthermore, the architecture of the CNN model incorporates a variety of combinations of dense, pooling, flattening, and dropping layers (Fırat et al., 2022; O'Shea and Nash, 2015; Khan et al., 2020).

4. RESULTS AND DISCUSSIONS

This study presents a deep learning approach that uses a structure composed of 3-D and 2-D convolution layers to produce LULC maps of Akyazi region. This work introduces a deep learning (DL) technique that employs an individual architecture comprising of 3D and 2D convolution layers. The objective of this methodology is to produce a geographical representation of the utilization and coverage of land within the Akyazi region. A training dataset was created by extracting patches from the image. Each patch has dimensions of 15x15x16. Throughout the process of developing the deep learning model, the structure was specifically built to include 3D convolutions. The results from this layer were then transmitted to the reshape layer and subsequently introduced into the 2D convolution layer. Afterwards, dense and dropout layers were utilized to create with the aim to assign LULC class to each patch.

Before starting the training stage, the grid search optimization approach was employed to ascertain the hyperparameters within the model. The optimization findings determined that the model's activation function was chosen as ReLU, whereas the final output layer utilized the softmax activation function. The model employed the Adamax optimizer, and the maximum accuracy was achieved with a learning rate of 0.001. For the duration of the training, a total of 200 epochs and a batch size of 128 were employed. The loss function selected to compute the training cost was categorical cross entropy. Moreover, after the end of the training procedure, test loss and validation values of the model were calculated. It was noticed that while the loss

value converged to 0.10 in the learning curves, the validation values approached 0.98 (Figure 2).

The trained deep learning model was utilized to classify the entire imagery. The thematic map achieved an overall accuracy of 90.71% and a Kappa coefficient of 89.78% (Table 1). Subsequently, the precision, recall, and F1-score metrics were computed for each class in the LULC class-based evaluation. The F1-score is computed by calculating the harmonic mean of the precision and recall values. The water class has the highest F1-score value, measuring 98.62%, whereas the road class has the lowest F1-score value, measured at 77.88%.

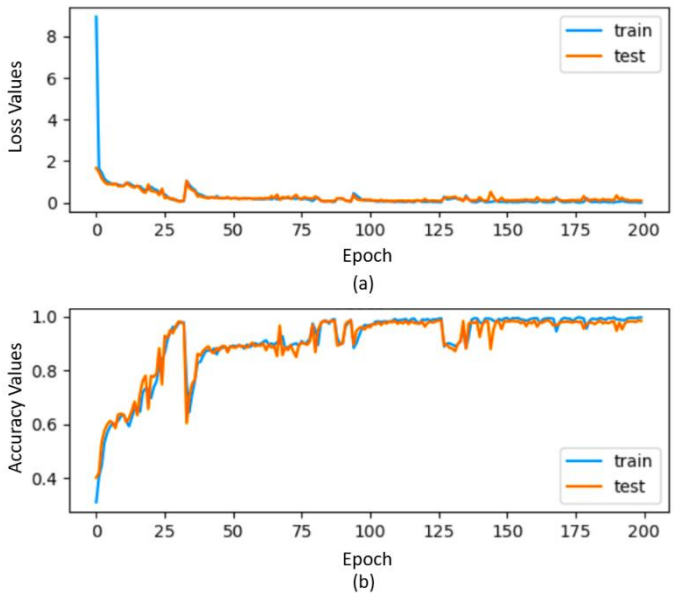


Figure 2. The learning curves for (a) loss and (b) validation values.

Table 1. Accuracy assessment for LULC map.

LULC Classes	Precision	Recall	F1-Score
Hazelnut	95.82	91.64	93.68
Corn	92.62	95.32	93.95
Pasture	81.39	91.52	86.16
Poplar	97.39	98.44	97.91
Red roof	90.84	92.40	91.61
Shadow	99.75	97.48	98.60
Road	70.10	87.60	77.88
Bare soil	91.53	80.44	85.63
White roof	90.11	73.24	80.80
Water	97.50	99.76	98.62
Young poplar	97.70	89.92	93.65

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Overall Accuracy	90.71
Kappa Coefficient	89.78

A thematic map was generated utilizing the predicted values for the visual evaluation procedure. The thematic map illustrates the blending of road class with the white roof. An important factor contributing to this condition is the similarity in their spectral reflectance. Due to the implementation of a patch-based approach for classification, the presence of the salt and pepper effect was not detected. Furthermore, due to the coexistence of maize and hazelnut cultivation in specific locations, it is expected to observe the presence of the maize class in the thematic map generated for hazelnut region. The thematic map displays a mixture of road class and predominantly bare soil sections, which are primarily located in the upper right corner. This demonstrates the reason behind the low accuracy of the LULC classes in question.

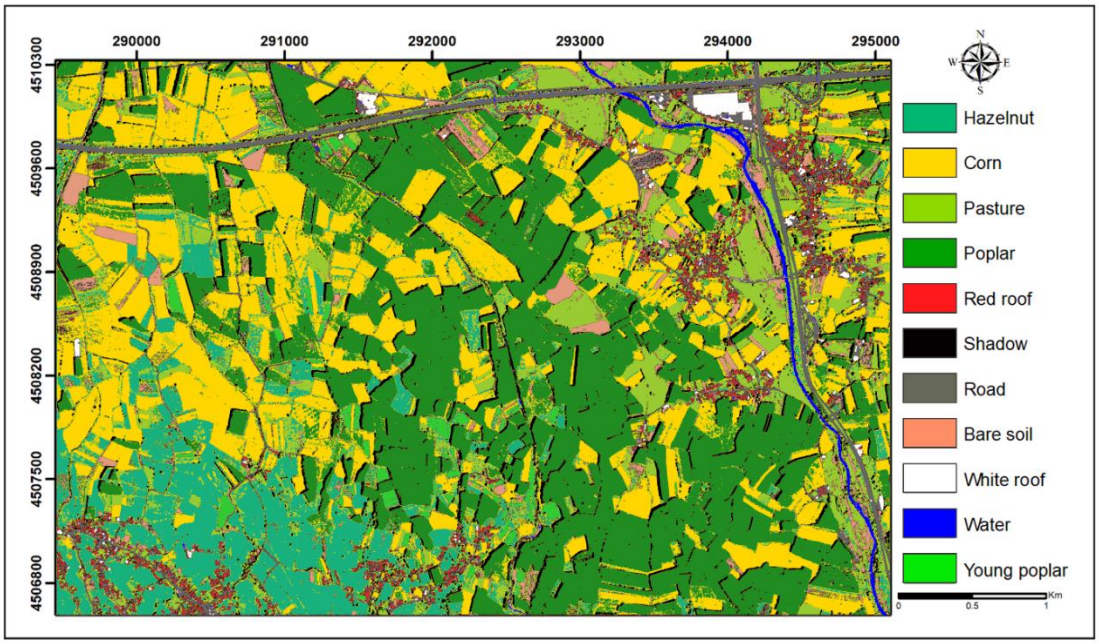


Figure 3. LULC map produced with deep learning model for the study region.

CONCLUSION

The study employs an effective deep learning approach to generate LULC maps, which are extensively used in the classification of high-resolution images obtained by remote sensing. By integrating both 3D and 2D convolution layers, the improved deep learning-based classifier achieves a notable accuracy of 90%, representing a substantial enhancement in the accuracy of LULC mapping. The incorporation of both 3D and 2D convolution layers could be seen as a significant characteristic that improves the model's ability to differentiate detailed spatial and

spectral patterns present in high-resolution remotely sensed images. The complete strategy provides to enhance the classifier's capacity to classify the different LULC classes in the research area. To summarize, the proposed deep learning method has proven to be highly effective in generating accurate and detailed LULC maps. These advancements offer potential for enhancing environmental monitoring activities and promoting sustainable resource management techniques in the progressing realm of remote sensing technology.

REFERENCES

Ahmad, C. B., Abdullah, J., Idris, R., Rasam, A. R. A., Mustapha, A. A., & Kavzoglu, T. (2022). Spatial Land Use and Land Cover (LULC) Changes for A Sustainable Biodiversity Conservation: Factors for Potential Implementation of Buffer Zone for FRIM Natural Heritage Site, Malaysia. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 1067, 1, 012015.

Alshari, E. A., & Gawali, B. W. (2021). Development of classification system for LULC using remote sensing and GIS. Global transitions proceedings, 2(1), 8-17.

Balha, A., Mallick, J., Pandey, S., Gupta, S., & Singh, C. K. (2021). A comparative analysis of different pixel and object-based classification algorithms using multi-source high spatial resolution satellite data for LULC mapping. Earth Science Informatics, 14, 2231-2247.

Chauhan, A., Wasim, M., Mohanty, S., Pandey, P. C., Pandey, M., Maurya, N. K., Rankavat, S., & Dubey, S. B. (2024). Earth observation applications for urban mapping and monitoring: research prospects, opportunities and challenges. Earth Observation in Urban Monitoring, 197-229.

Colkesen, I., & Kavzoglu, T. (2019). Comparative evaluation of decision-forest algorithms in object-based land use and land cover mapping. In Spatial Modeling in GIS and R for Earth and Environmental Sciences, 499-517, Elsevier.

Digra, M., Dhir, R., & Sharma, N. (2022). Land use land cover classification of remote sensing images based on the deep learning approaches: a statistical analysis and review. Arabian Journal of Geosciences, 15(10), 1003.

Fırat, H., Asker, M. E., & Hanbay, D. (2022). Classification of hyperspectral remote sensing images using different dimension reduction methods with 3D/2D CNN. Remote Sensing Applications: Society and Environment, 25, 100694.

Hussain, S., Mubeen, M., Ahmad, A., Majeed, H., Qaisrani, S.A., Hammad, H.M., Amjad, M., Ahmad, I., Fahad, S., Ahmad, N., & Nasim, W., (2023). Assessment of land use/land cover changes and its effect on land surface temperature using remote sensing techniques in Southern Punjab, Pakistan. Environmental Science and Pollution Research, 30(44), 99202-99218.

Tonbul, H., Yilmaz, E. O., & Kavzoglu, T. (2023). Comparative Analysis of Deep Learning and Machine Learning Models for Burned Area Estimation Using Sentinel-2 Image: A Case Study in Muğla-Bodrum, Turkey. In 2023 10th International Conference on Recent Advances in Air and Space Technologies (RAST), 7-9 June, Istanbul, Turkey.

Kavzoglu, T., Teke, A., & Yilmaz, E. O. (2021). Shared blocks-based ensemble deep learning for shallow landslide susceptibility mapping. Remote Sensing, 13(23), 4776.

Kavzoğlu, T., & Yılmaz, E. Ö. (2022). Analysis of patch and sample size effects for 2D-3D CNN models using multiplatform dataset: hyperspectral image classification of ROSIS and Jilin-1 GP01 imagery. Turkish Journal of Electrical Engineering and Computer Sciences, 30(6), 2124-2144.

Khan, A., Sohail, A., Zahoora, U., & Qureshi, A. S. (2020). A survey of the recent architectures of deep convolutional neural networks. Artificial intelligence review, 53, 5455-5516.

O'Mahony, N., Campbell, S., Carvalho, A., Harapanahalli, S., Hernandez, G.V., Krpalkova, L., Riordan, D. & Walsh, J., (2020). Deep learning vs. traditional computer vision. In Advances in Computer Vision: Proceedings of the 2019 Computer Vision Conference, 11, 128-144. Springer International Publishing.

O'Shea, K., & Nash, R. (2015). An introduction to convolutional neural networks. arXiv preprint arXiv:1511.08458.

Patel, S. K., Verma, P., & Shankar Singh, G. (2019). Agricultural growth and land use land cover change in peri-urban India. Environmental monitoring and assessment, 191, 1-17.

Sharma, S., Joshi, P. K., & Fürst, C. (2022). Exploring multiscale influence of urban growth on landscape patterns of two emerging urban centers in the Western Himalaya. Land, 11(12), 2281.

Yilmaz, E. O., Tonbul, H. & Kavzoglu, T. (2023). Marine mucilage mapping with explained deep learning model using water-related spectral indices: a case study of Dardanelles Strait, Turkey. Stochastic Environmental Research Risk Assessment, https://doi.org/10.1007/s00477-023-02560-8.

Yilmaz, E. O., & Kavzoglu, T. (2021). Analysis of the effect of training sample size on the performance of 2D CNN models. Intercontinental Geoinformation Days, 5-6 May, Mersin, Turkey.

Zhao, S., Tu, K., Ye, S., Tang, H., Hu, Y., & Xie, C. (2023). Land use and land cover classification meets Deep Learning: A Review. Sensors, 23(21), 8966. https://doi.org/10.3390/s23218966

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Zhang, Z., Cui, X., Zheng, Q., & Cao, J. (2021). Land use classification of remote sensing images based on convolution neural network. Arabian Journal of Geosciences, 14, 1-6.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

EXISTENCE OF SOLUTIONS FOR BOUNDARY PROBLEM INVOLVING THE p(x)-LAPLACE TYPE OPERATORS

Prof. Dr. Zehra Yücedağ

Dicle Üniversitesi, Fen Fakültesi Matematik, zyucedag@dicle.edu.tr

Orcid[1]: https://orcid.org/0000-0003-1950-0163

ABSTRACT

By applying Mountain Pass, we established the existence nontrivial weak of solutions for the Steklov boundary value problem

Key Words: Variational methods, Ekeland Varyasyonel Prensibi, Steklov boundary value.

1.INTRODUCTION

Here, the following is considered a Steklov boundary value problem

$$\begin{cases} -div(a(x,\nabla u)) + |u|^{p(x)-2}u = \lambda h(x,u), & x \in \Omega \\ a(x,\nabla u)\dfrac{\partial u}{\partial \upsilon} = |u|^{s(x)-2}u, & x \in \partial\Omega, \end{cases} \qquad \textbf{(1.1)}$$

where $\Omega \subset R^N$ $(N \geq 2)$ is a bounded with smooth boundary, υ is the outward normal vector on $\partial\Omega$, λ is a non-negative parameter, $p(x) \in C(\overline{\Omega})$ for $p(x) > 1$, $s(x) \in C(\partial\Omega)$ for $s(x) > 1$ and $p(x) \neq s(y)$ for all $x \in \overline{\Omega}, y \in \partial\Omega$, $b(x) \in L^{\infty}(\partial\Omega)$, $h : \overline{\Omega}$ x R $\rightarrow R$ is a Carathéodory condition, $a(x,\xi) : \overline{\Omega}$ x R^{N} $\rightarrow R^N$ is the continuous derivative with respect to ξ of the mapping $A(x,\xi) : \overline{\Omega}$ x R^{N} $\rightarrow R^N$ such that $a(x,\xi) = \nabla_{\xi} A(x,\xi)$ and $div(a(x,\nabla u))$ is $p(x)-$ Laplacian type operatör.

In this study, we assume that A and a satisfy the following conditions

(A1) $|a(x,\xi)| \leq c\left(1 + |\xi|^{p(x)-1}\right)$, for all $x \in \overline{\Omega}$ and all $\xi \in R^N$,

(A2) $A(x,0) = 0$, for all $x \in \overline{\Omega}$,

(A3) The monotonicity condition $(a(x,\xi) - a(x,\eta)).(\xi - \eta) \geq 0$, holds for all $x \in \overline{\Omega}$ and all $\xi, \eta \in R^N$, with equality if and only if $\xi = \eta$,

(A4) $|\xi|^{p(x)-1} \le a(x,\xi).\xi \le p(x).A(x,\xi)$ for all $x \in \overline{\Omega}$ and all $\xi \in R^N$,

Moreover, throughout this paper,

$$p*(x)=\begin{cases}\dfrac{Np(x)}{N-p(x)}, & if N > p(x)\\ \infty, & N \le p(x)\end{cases} \quad \text{and} \quad p^{\partial}(x)=\begin{cases}\dfrac{(N-1)p(x)}{N-p(x)}, & if N > p(x)\\ \infty, & N \le p(x)\end{cases}$$

Theorem 1.1. Assume that the conditions (A1)- (A4), $p^+ < s^- \le s(x) < p^{\partial}(x)$, $\mu < r^-$ and the following conditions hold:

(h1) $h:\overline{\Omega}$ x R $\to R$ is a Carathéodory function and $p^+ < r^- \le r(x) < p*(x)$ for $r(x) \in C(\overline{\Omega})$

$$h(x,t) \le c_1 + c_2|t|^{r(x)-1},$$

where $c_1, c_2 > 0$ is a constant,

(h2) $h(x,t) = o\left(|t|^{p^+-1}\right), t \to 0$; for all $x \in \overline{\Omega}$ and $p^+ < r^-$,

(h3): Ambrosetti-Rabinowitz's type growth condition; there exist $L > 0$ and $p^+ < \mu$ such that

$$0 < \mu H(x,t) \le h(x,t)t, \ |t| \ge L,$$

for all $x \in \overline{\Omega}$,

Then problem (**1.1**) has at least one nontrivial weak solution for any $\lambda \in (0,\infty)$.

The study of differential and partial differential equation with variable exponent has been received considerable attention in recent years. Problems of type (**1.1**) has been intensively studied by many authors [1,2,4,6,9,11]. For example, Anane et al [11] we prove two different situations of the existence of solutions by applying two versions of Mountain Pass Theorem, for the following Steklov problem

$$\begin{cases}\Delta_{p(x)}u = |u|^{p(x)-2}u, x \in \Omega\\ |\nabla u|^{p(x)-2}\dfrac{\partial u}{\partial \upsilon} = |u|^{q(x)-2}u, x \in \partial\Omega,\end{cases}$$

They proved existence of three solutions for the above problem under appropriate conditions. Motivated from the above papers, we show existence results of weak solutions of problem (**1.1**).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

2. PRELIMINARIES

We start with some preliminary basic results on the theory of variable exponent Lebesgue-Sobolev spaces ($L^{p(x)}(\Omega)$ and $W^{1,p(x)}(\Omega)$) , which will be used later, see [4,5,10]. Set

$C_+(\overline{\Omega}) = \{p : p(x) \in C(\overline{\Omega}), \inf\ p(x) > 1, \forall\ x \in \overline{\Omega}\}.$

For any $p(x) \in C_+(\overline{\Omega})$, we get $1 < p^- := \inf_{x\in\overline{\Omega}} p(x),\ p^+ := \sup_{x\in\overline{\Omega}} p(x) < \infty$

We define the variable exponent Lebesgue space by

$$L^{p(x)}(\Omega) = \{u | u : \Omega \to R \text{ is measurable, such that } \int_\Omega |u(x)|^{p(x)} dx < \infty\ \},$$

endowed with the Luxemburg norm,

$$|u|_{p(x)} := \inf\left\{\alpha > 0 : \int_\Omega \left|\frac{u(x)}{\alpha}\right|^{p(x)} dx \le 1\ \right\}$$

and we can define for $p(x) \in C_+(\partial\Omega)$

$$L^{p(x)}(\partial\Omega) = \{u | u : \partial\Omega \to R \text{ is measurable such that } \int_{\partial\Omega} |u(x)|^{p(x)} d\sigma < \infty\ \}$$

equipped with the norm

$$|u|_{L^{p(x)}_{m(x)}(\partial\Omega))} = \inf\left\{\gamma > 0 : \int_{\partial\Omega} |m(x)| \left|\frac{u(x)}{\gamma}\right|^{p(x)} d\sigma \le 1\ \right\}$$

where $d\sigma$ is the measure on the boundary. $\left(L^{p(x)}(\Omega), |u|_{p(x)}\right)$ and $\left(L^{p(x)}_{m(x)}(\partial\Omega)), |u|_{p(x)}\right)$ become Banach space.

The variable exponent Sobolev space $W^{1,p(x)}(\Omega))$ is denined by

$$W^{1,p(x)}(\Omega) = \{u \in L^{p(x)}(\Omega) : |\nabla u| \in L^{p(x)}(\Omega)\}$$

with the norm,

$$\|u\|_{W^{1,p(x)}(\Omega)} = \inf\left\{\delta > 0 : \int_\Omega \left(\left|\frac{u(x)}{\delta}\right|^{p(x)} + \left|\frac{\nabla u(x)}{\delta}\right|^{p(x)}\right) dx \le 1\ \right\}$$

or

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

$$\|u\| = |u|_{p(x)} + |\nabla u|_{p(x)},\ \forall u \in W^{1,p(x)}(\Omega).$$

The modular of the $L^{p(x)}(\Omega)$ space, which is the mapping $\varphi_{p(x)}(u): L^{p(x)}(\Omega) \to R$ defined by

$$\varphi_{p(x)}(u) = \int_{\Omega} |u|^{p(x)} dx,\ \ \forall u \in L^{p(x)}(\Omega).$$

Proposition 2.1. [5,9] Denote $\varphi_{p(x)}(u) = \left(\int_{\Omega} |\nabla u|^{p(x)} + |u|^{p(x)}\right)dx$ for all $u, u_n \in W^{1,p(x)}(\Omega)$ (n=1,2,...) and $p^+ < \infty$. Then, we have

i) $|u|_{p(x)} = 1 (<1, >1) \Leftrightarrow \varphi_{p(x)}(u) = 1 (<1, >1)$

ii) $\min\left(\|u\|_{p(x)}^{p^-}, \|u\|_{p(x)}^{p^+}\right) \le \varphi_{p(x)}(u) \le \max\left(\|u\|_{p(x)}^{p^-}, \|u\|_{p(x)}^{p^+}\right)$

iii) $|u_n|_{p(x)} \to 0 (\to \infty) \Leftrightarrow \varphi_{p(x)}(u_n) \to 0 (\to \infty)$

iv) $|u_n - u|_{p(x)} \to 0 (\infty) \Leftrightarrow \varphi_{p(x)}(u_n - u) \to 0 (\infty)$

Proposition 2.2. [2,9] We define $\phi_{p(x)}(u) = \int_{\partial\Omega} |u|^{p(x)} d\sigma,$ for all $u \in L^{p(x)}(\partial\Omega)$, we have

i) $|u|_{L^{p(x)}(\partial\Omega)} \ge 1 \Rightarrow |u|_{L^{p(x)}(\partial\Omega)}^{p^-} \le \phi_{p(x)}(u) \le |u|_{L^{p(x)}(\partial\Omega)}^{p^+}$

ii) $|u|_{L^{p(x)}(\partial\Omega)} \le 1 \Rightarrow |u|_{L^{p(x)}(\partial\Omega)}^{p^+} \le \phi_{p(x)}(u) \le |u|_{L^{p(x)}(\partial\Omega)}^{p^-}$.

Proposition 2.3. [1,4,8,9]

i) If $1 < p^- \le p^+ < \infty$, then the spaces $L^{p(x)}(\Omega)$, $W^{1,p(x)}(\Omega)$ and $W_0^{1,p(x)}(\Omega)$ are reflexive, separable and uniformly convex Banach spaces,

ii) If $s(x) \in C_+(\overline{\Omega})$ and $1 \le s(x) < p*(x)$ for all $x \in \overline{\Omega}$ then the embedding $W^{1,p(x)}(\Omega) \to L^{s(x)}(\Omega)$ is compact and continuous,

iii) If $r(x) \in C_+(\partial\Omega)$ and $1 \le r(x) < p^{\partial}(x)$ for all $x \in \partial\Omega$ then the trace embedding $W^{1,p(x)}(\Omega) \to L^{r(x)}(\partial\Omega)$ is compact and continuous,

iv) Poincaré inequality, i.e. there exists a positive constant $C > 0$ such that $\|u\| \le C|\nabla u|_{p(x)}$, for all $u \in W^{1,p(x)}(\Omega)$.

Lemma 2.4. (Mountain Pass Theorem) [10] Let X be a Banach spaces and the function $J \in C^1(X, R)$ satisfies Palais-Smale condition. Assume that $J(0) = 0$ and

i) There exists two positive real numbers κ and ρ such that $J(u) \geq \kappa$ with $\|u\| = \rho$,

ii) There exists $\omega_1 \in X$ such that $\|\omega_1\| > r$, and $J(\omega_1) < 0$.

Put $G = \{g \in C([0,1], X) : g(0) = 0, g(1) = \omega_1\}$. Set $\beta = \inf\{\max g([0,1]) : \phi \in G\}$. Then $\beta \geq r$ and β is a critical value of J

Lemma 2.5. (Ekeland Varyasyonel Prensibi) **[3]** Let X be a Banach spaces and $J_\lambda : X \to R$ the functional satisfy the following conditions

i) J_λ functional lower boundary on X,

ii) J_λ functional weakly lower semi continuous on X. Then, there exists $u_\varepsilon \in X$ such that

$$J_\lambda(u_\varepsilon) \leq \inf_{u \in X} J_\lambda(u) + \varepsilon,$$

$$J_\lambda(u_\varepsilon) \leq J_\lambda(u) + \varepsilon\|u_\varepsilon - u\|, \; u_\varepsilon \neq u$$

for $\forall \varepsilon > 0$.

3. MAIN RESULTS

Let X denote the variable exponent Sobolev space $W^{1,p(x)}(\Omega)$.

We say that $u \in X$ is a weak solution of **(1.1)** if

$$\int_\Omega a(x, \nabla u)\nabla \upsilon dx + \int_\Omega |u|^{p(x)-2} u\upsilon dx - \lambda \int_\Omega h(x,u)\upsilon dx - \int_{\partial\Omega} |u|^{s(x)-2} u\upsilon d\sigma = 0$$

for all $\upsilon \in X$.

The energy functional corresponding to problem **(1.1)** is defined as $J_\lambda : X \to R$

$$J_\lambda(u) = \int_\Omega A(x, \nabla u)dx + \int_\Omega \frac{1}{p(x)}|u|^{p(x)}dx - \lambda \int_\Omega H(x,u)dx - \int_{\partial\Omega} \frac{1}{s(x)}|u|^{s(x)}d\sigma$$

where $\Phi(u) = \int_\Omega A(x, \nabla u)dx$.

Proposition 3.1. [8,9,11] If one denotes

$$\Psi(u) = \int_{\partial\Omega} \frac{1}{s(x)}|u|^{s(x)}d\sigma, \forall u \in X,$$

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

where $r(x) \in C_+(\partial\Omega)$ and $r(x) < p*(x)$ for any $x \in \partial\Omega$, then $\Psi \in C^1(X, R)$ and the derivative operator of Ψ, denoted by Ψ', is

$$\langle \Psi'(u), v \rangle = \int_{\partial\Omega} |u|^{s(x)-2} uv d\sigma, \quad \forall u, v \in X,$$

and one has $\Psi : X \to R$ and $\Psi' : X \to X^*$ are sequentially weak- strongly continuous,bounded, namely, $u_n \to u$ (weakly) implies $\Psi'(u_n) \to \Psi'(u)$ (strongly contiuous) .

Lemma 3.2. [8]

i) A verifies the growth condition: For all $x \in \Omega$ and all $\xi \in R^N$

$$|A(x, \xi)| \le c_0 \left(|\xi| + |\xi|^{p(x)} \right)$$

where c_0 is a positive constant.

ii) A is $p(x)$ -homogeneous: For all $k_1 \ge 1$, $x \in \Omega$ and all $\xi \in R^N$.

$$A(x, k_1 \xi) \le A(x, \xi) {k_1}^{p(x)}.$$

Lemma 3.3. [7,8]

i)The functional $\Phi(u)$ is well-defined on X

ii) The functional $\Phi(u)$ is of class $C^1(X, R)$ and for all $u, v \in X$

$$\langle \Phi'(u), v \rangle = \int_\Omega a(x, \nabla u) \nabla v dx,$$

iii) The functional $\Phi(u)$ is weakly lower semi-continuos on X .

iv) J_λ is weakly lower semi-continuos on X .

v) J_λ is well-defined on X .

Therefore, from Proposition 2.2, 3.1 and usingLemma 3.3, it is easy to see that $J_\lambda(u) \in C^1(X, R)$ and the critical points of J_λ are weak solutions of **(1.1)** . Moreover, the derivate of J_λ is the mapping $J'_\lambda : X \to X^*$

$$\langle J'_\lambda(u), v \rangle =$$
$$\int_\Omega a(x, \nabla u) \nabla \upsilon dx + \int_\Omega |u|^{p(x)-2} u\upsilon dx - \lambda \int_\Omega h(x, u) \upsilon dx - \int_{\partial\Omega} |u|^{s(x)-2} u\upsilon d\sigma$$

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

for any $u,v \in X$ [7,9].

Lemma 3.4. Under assumptions **(h1)- (h3)** and **(A1)- (A4)** , there exists $\omega_1 \in X$ such that $\|\omega_1\| > \eta$ and $J_\lambda(\omega_1) < 0$.

Proof .

Let $\omega_1 \in X$ and $t > 1$. Using **(h3),** we can write $|H(x,t)| \geq c_3 |t|^{\mu}$ for all $(x,t) \in \Omega \times R$ and c_3 is positive constant. So, from Lemma 3.2, we obtain

$$\varphi_\lambda(tu) = \int_\Omega A(x,tu)dx + \int_\Omega \frac{1}{p(x)}|tu|^{p(x)}dx - \lambda\int_\Omega H(x,tu)dx - \int_{\partial\Omega}\frac{1}{s(x)}|t\phi|^{s(x)}d\sigma$$

$$\leq \frac{c_4 t^{p^+}}{p^-}\int_\Omega A(x,\nabla u)dx + \frac{t^{p^+}}{p^-}\int_\Omega |u|^{p(x)}dx - \lambda c_5 t^{\mu}\int_\Omega |u|^{\mu}dx - \frac{t^{s^-}}{s^+}\int_{\partial\Omega}|u|^{s(x)}d\sigma$$

where c_4 is a positive constant. Since $p^+ < \mu$, we show that $J_\lambda(tu) < 0$ as $t \to \infty$. There exists $\omega_1 = tu \in X$ and there exists a positive real numbers ρ such that $J_\lambda(\omega_1) < 0$ for $\|\omega_1\| > \rho$.

Lemma 3.5. Assume that (A1)- (A4) conditions hold. Then, there exists two positive real numbers κ and ρ we have $J_\lambda(u) \geq \kappa > 0$ for any for any $\lambda \in (0,\infty)$ and any $u \in X$ with $\|u\| = \rho \in (0,1)$.

Proof. Let $\|u\| < 1$. From **(h1)** and **(h2),** we obtain

$$|H(x,u)| \leq \varepsilon|u|^{p^+} + c_\varepsilon|u|^{r(x)}, \text{ for all } (x,u) \in \Omega \times \mathrm{R} \qquad \textbf{(3.1)}$$

where $\varepsilon, c_\varepsilon$ are positive constants.

Moreover, from (A4), using Proposition 2.1- 2.2, $p^+ < r(x)$, $p^+ < r^-$ and from (3.1), we have

$$J_\lambda(v) = \int_\Omega A(x,\nabla u)dx + \int_\Omega \frac{1}{p(x)}|u|^{p(x)}dx - \lambda\int_\Omega H(x,u)dx - \int_{\partial\Omega}\frac{1}{s(x)}|u|^{s(x)}d\sigma$$

$$\geq \int_\Omega \frac{1}{p(x)}|\nabla u|^{p(x)}dx + + \int_\Omega \frac{1}{p(x)}|u|^{p(x)}dx - \lambda\int_\Omega \varepsilon|u|^{p^+}dx - \lambda\int_\Omega c_\varepsilon|u|^{r(x)}dx - \int_{\partial\Omega}\frac{1}{s(x)}|u|^{s(x)}d\sigma$$

(3.2)

By Proposition 2.3**,** we have the embedding continuous such that $X \to L^{r(x)}(\Omega)$ and $X \to L^{s(x)}(\partial\Omega)$ and $X \to L^{p^+}(\Omega)$. Then, there exist positive constants c_5, c_6 and c_7 for all $u \in X$ such that

$$|u|_{r(x)}^{r^-} \leq c_5\|u\|^{r^-},\ |u|_{L^{s(x)}(\partial\Omega)}^{r^-} \leq c_6\|u\|^{r^-} \text{ and } \int_\Omega |u|^{p^+}dx \leq c_7\|u\|^{p^+}, \qquad \textbf{(3.3)}$$

So, from (3.3), we get

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

$$J_\lambda(u) \geq \frac{1}{p^+}\|u\|^{p^+} - \lambda c_8(\varepsilon + c_\varepsilon)\|u\|^{p^+} - \frac{1}{s^-}c_9\|u\|^{s^-}$$

where c_8 and c_9 are positive constants. Choose $\varepsilon > 0$ small enough that $\lambda c_8(\varepsilon + c_\varepsilon) < \frac{1}{2p^+}$ we obtain

$$J_\lambda(u) \geq \|u\|^{p^+}\left(\frac{1}{2p^+} - \frac{1}{s^-}c_9\|u\|^{s^- - p^+}\right)$$

Let us define the function $g:[0,1] \to R$ by

$$g = \frac{1}{2p^+} - \frac{1}{s^-}c_9\|u\|^{s^- - p^+}$$

Since $p^+ < s^-$, the function g is strictly positive in a neighborhood of zero. Then there exists two positive real numbers κ and ρ we have $J_\lambda(u) \geq \kappa > 0$ for any $\lambda \in (0,\infty)$ and any $u \in X$ with $\|u\| = \rho \in (0,1)$.

Proof of Theorem 1.1.

By using $J_\lambda(0) = 0$ from (A2), Lemma 3.4, Lemma 3.5 and Lemma 2.5, J_λ satisfies the all statements of Lemma 2.4. Therefore, J_λ has at least one nontrivial critical point, i.e., problem (**1.1**) has a nontrivial weak solution [10]. The proof is complete.

Reference.

Anane A., Chakrone O and Zerouali A. and Karim B., Existence of solutions for a Steklov problem involving the p(x)-Laplacian, Bol. Soc. Paran. Mat, (3s)v. 32 1(2014),207- 215.

Ayoujil, A. On the superlinear Steklov problem involving the p(x)-Laplacian, EJQTDE., 38, (2014), pp.1-13.

Ekeland I., On the variational principle, J. Math. Anal. Appl. 47,324-353, 1974.

Chammem, R., Ghanmi, A., and Sahbani, A., "Existence and multiplicity of solutions for some Styklov problem involving $p(x)$-Laplacian operator", Applicable Analysis, 101(7) 2401-2417, 2022.

Fan, X., Zhao, D., "On the spaces $L^{p(x)}(\Omega)$ and $W^{m,p(x)}(\Omega)$ ", J. Math. Anal. Appl., 263 (2), 424-446, 2001.

Karim B., Zerouali A.and Chakrone O., Steklov eigenvalue problem with a-harmonic solutions and variable exponents, Georgian Mathematical Journal · February 2020 DOI: 10.1515/gmj-2019-2079.

Kovăčik O. and Răkosnik J., On spaces L^{p(x)} and W^{k,p(x)},Czechoslovak Math. J. 41 (1991), no.116, 592-618.

Mashiyev R.A., Cekic B., Avci M. and Yucedag Z., Existence and multiplicity of weak solutions for nonuniformly elliptic equations with nonstandard growth condition, Complex Variables and Elliptic Equations, 57 (2012), no. 5, 579–595.

Wei Z. and Chen Z. Existence results for the p(x)-Laplacian with nonlinear boundary condition, Applied Math., 2012. DOI:10.5402/2012/727398.

Willem M., Minimax Theorems, Birkhauser, Basel, 1996.

Yucedag, Z., "Infinitely Many Solutions for a p(x)-Kirchhoff Type Equation with Steklov Boundary Value", Miskolc Mathematical Notes, Vol. 23 (2022), No. 2, 987-999

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

EXISTENCE OF WEAK SOLUTION FOR A NONLINEAR STEKLOV BOUNDARY PROBLEM

Prof. Dr. Zehra Yücedağ

Dicle Üniversitesi, Fen Fakültesi Matematik, zyucedag@dicle.edu.tr

Orcid: https://orcid.org/0000-0003-1950-0163

ABSTRACT

In this study, we are concerned with nonlinear elliptic equations involving Steklov boundary value problem. Moreover, using min-max method to find the existence a nontrivial weak solution in variable exponent Sobolev spaces

Key Words. Steklov problem, Variational methods, Weak solution.

1.INTRODUCTION

The main purpose of this study is to investigate the existence of nontrivial solution of the following Steklov problem:

$$\begin{cases} -div(a(x,\nabla u)) + |u|^{p(x)-2}u = \lambda h(x,u), & x \in \Omega \\ a(x,\nabla u)\dfrac{\partial u}{\partial \upsilon} = |u|^{s(x)-2}u, & x \in \partial\Omega, \end{cases} \qquad \textbf{(1.1)}$$

where $\Omega \subset R^N$ $(N \geq 2)$ is a bounded with smooth boundary, λ is a non-negative parameter,, $p(x) \in C(\overline{\Omega})$ for $p(x) > 1$, $s(x) \in C(\partial\Omega)$ for $s(x) > 1$ and $p(x) \neq s(y)$ for all $x \in \overline{\Omega}, y \in \partial\Omega$, $b(x) \in L^{\infty}(\partial\Omega)$, $h : \overline{\Omega}$ x R $\rightarrow R$ is a Carathéodory condition, $a(x,\xi) : \overline{\Omega}$ x $\mathrm{R}^{\mathrm{N}} \rightarrow R^N$ is the continuous derivative with respect to ξ of the mapping $A(x,\xi) : \overline{\Omega}$ x $\mathrm{R}^{\mathrm{N}} \rightarrow R^N$ such that $a(x,\xi) = \nabla_{\zeta} A(x,\xi)$, $div(a(x,\nabla u))$ is $p(x)-$ Laplacian type operatör and $\dfrac{\partial u}{\partial \upsilon}$ is the outer unit normal derivative on $\partial\Omega$.

Theorem 1.1. If A and a satisfy some special conditions and the following conditions hold

(h1) $H : \overline{\Omega} \times R \rightarrow R$ is a function such that

$H(x,tu) = t^{n(x)} H(x,u)(t > 0)$, $\forall (x,u) \in \overline{\Omega} \times R,$

where $\mathrm{n}(\mathrm{x}) \in \mathrm{C}(\overline{\Omega})$ such that $1 < n(x) \leq n^{+} < p^{-} \leq p(x) \leq p^{+} < p*(x)$.

Put $H(x,\theta) := \int_0^\theta h(x,t)dt$,

(h2) There exists $\Omega_0 \subset\subset \Omega$ with $meas(\Omega_0) > 0$ such that $H(x,t) > 0, \forall x \in \Omega_0, t \in R$,

(h3) $1 < s^+ < p^- \le p^+ < p^\partial(x)$ for all $x \in \partial\Omega$.

Then for all $\lambda > 0$, problem **(1.1)** has a nontrivial weak solution with negative energy.

In this study, we assume that A and a satisfy the following conditions

(A1) $|a(x,\xi)| \le c\left(1 + |\xi|^{p(x)-1}\right)$, for all $x \in \overline{\Omega}$ and all $\xi \in R^N$,

(A2) $A(x,0) = 0$, for all $x \in \overline{\Omega}$,

(A3) The monotonicity condition $(a(x,\xi) - a(x,\eta)).(\xi - \eta) \ge 0$, holds for all $x \in \overline{\Omega}$ and all $\xi, \eta \in R^N$, with equality if and only if $\xi = \eta$,

(A4) $|\xi|^{p(x)-1} \le a(x,\xi).\xi \le p(x).A(x,\xi)$ for all $x \in \overline{\Omega}$ and all $\xi \in R^N$,

Moreover, throughout this paper,

$$p*(x) = \begin{cases} \dfrac{Np(x)}{N - p(x)}, & if N > p(x) \\ \infty, & N \le p(x) \end{cases} \quad \text{and} \quad p^\partial(x) = \begin{cases} \dfrac{(N-1)p(x)}{N - p(x)}, & if N > p(x) \\ \infty, & N \le p(x) \end{cases}$$

Recently, the study of differential and partial differential equation with variable exponent has been received considerable attention in recent years. Moreover, many authors have considered the nonlinear boundary value problems involving $p(x)-$ Laplacian [1,2,5,6,8]. For example, in [5], using variational methods, they prove in a different cases the existence and multiplicity of a-harmonic solutions for the following elliptic problem:

$$\begin{cases} -div(a(x,\nabla u)) = 0, x \in \Omega \\ a(x,\nabla u)\upsilon = f(x,u), x \in \partial\Omega. \end{cases}$$

Taking into account the above articles, we show existence results of weak solutions of problem (**1.1**).

2. PRELIMINARIES

We first recall some facts on the variable exponent space ($L^{p(x)}(\Omega)$ and $W^{1,p(x)}(\Omega)$) [6,7,8]. Set

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

$$C_+(\overline{\Omega}) = \{p; p(x) \in C(\overline{\Omega}), \inf\ p(x) > 1, \text{for all } x \in \overline{\Omega}\}.$$

For any $p(x) \in C_+(\overline{\Omega})$, we have

$$1 < p^- := \inf_{x\in\overline{\Omega}} p(x) \le p^+ := \sup_{x\in\overline{\Omega}} p(x) < \infty$$

We introduce the variable exponent Lebesgue space

$$L^{p(x)}(\Omega) = \{u | u : \Omega \to R \text{ is measurable, such that } \int_\Omega |u(x)|^{p(x)} dx < \infty\ \}$$

with norm

$$|u|_{p(x)} := \inf\left\{\delta > 0 : \int_\Omega \left|\frac{u(x)}{\delta}\right|^{p(x)} dx \le 1\ \right\}.$$

$\left(L^{p(x)}(\Omega), |u|_{p(x)}\right)$ becomes a Banach space.

Similarly,we can denote $p(x) \in C_+(\partial\Omega)$ we define the following space $L^{p(x)}(\partial\Omega)$

$$L^{p(x)}(\partial\Omega) = \{u | u : \partial\Omega \to R \text{ is measurable such that } \int_{\partial\Omega} |u(x)|^{p(x)} d\sigma < \infty\ \}$$

with norm

$$|u|_{L^{p(x)}(\partial\Omega)} = \inf\left\{\alpha > 0 : \int_{\partial\Omega} |b(x)| \left|\frac{u(x)}{\alpha}\right|^{p(x)} d\sigma \le 1\ \right\}$$

The variable exponent Sobolev space $W^{1,p(x)}(\Omega)$ is denined by

$$W^{1,p(x)}(\Omega) = \{u \in L^{p(x)}(\Omega) : |\nabla u| \in L^{p(x)}(\Omega)\}$$

equipped with the norm

$$\|u\| = |u|_{p(x)} + |\nabla u|_{p(x)},\ \forall u \in W^{1,p(x)}(\Omega).$$

Proposition 2.1. [6,5,8] Denote $\phi_{p(x)}(u) = \left(\int_\Omega |\nabla u|^{p(x)} + |u|^{p(x)}\right) dx$ for all $u \in W^{1,p(x)}(\Omega)$ and $p^+ < \infty$. Then, we have

i) $|u|_{p(x)} = 1 (< 1, > 1) \Leftrightarrow \phi_{p(x)}(u) = 1 (< 1, > 1)$

ii) $\min\left(\|u\|^{p^-}_{p(x)}, \|u\|^{p^+}_{p(x)}\right) \le \phi_{p(x)}(u) \le \max\left(\|u\|^{p^-}_{p(x)}, \|u\|^{p^+}_{p(x)}\right)$.

Proposition 2.2. [2,8] Denote $\varphi_{p(x)}(u) = \int_{\partial\Omega} |u|^{p(x)} d\sigma$ for all $u \in L^{p(x)}(\partial\Omega)$. Then, get

i) $|u|_{L^{p(x)}(\partial\Omega)} \ge 1 \Rightarrow |u|^{p^-}_{L^{p(x)}(\partial\Omega)} \le \varphi_{p(x)}(u) \le |u|^{p^+}_{L^{p(x)}(\partial\Omega)}$

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ii) $|u|_{L^{p(x)}(\partial\Omega)} \le 1 \Rightarrow |u|^{p^+}_{L^{p(x)}(\partial\Omega)} \le \varphi_{p(x)}(u) \le |u|^{p^-}_{L^{p(x)}(\partial\Omega)}$

Proposition 2.3. [2,3,6]

i) If $1 < p^- \le p^+ < \infty$ then the spaces $L^{p(x)}(\Omega)$ and $W^{1,p(x)}(\Omega)$ are separable, reflexive and uniformly convex Banach spaces,

ii) If $s(\mathrm{x}) \in \mathrm{C}_+(\overline{\Omega})$ and $1 \le s(\mathrm{x}) < p*(x)$ for all $\mathrm{x} \in \overline{\Omega}$, then the embedding $W^{1,p(x)}(\Omega) \to L^{s(x)}(\Omega)$ is compact and continuous,

iii) If $n(\mathrm{x}) \in \mathrm{C}_+(\partial\Omega)$ and $1 \le n(\mathrm{x}) < p^\partial(x)$ for all $\mathrm{x} \in \partial\Omega$, then the trace embedding $W^{1,p(x)}(\Omega) \to L^{n(x)}_{b(x)}(\partial\Omega)$ is compact and continuous.

iv) Poincaré inequality, i.e. there exists a positive constant $C > 0$ such that $\|u\| \le C|\nabla u|_{p(x)}$,for all $u \in W^{1,p(x)}(\Omega)$.

3. MAIN RESULTS

Let X denote the variable exponent Sobolev space $W^{1,p(x)}(\Omega)$.

We say that $u \in X$ is a weak solution of **(1.1)** if

$$\int_\Omega a(x,\nabla u)\nabla \upsilon dx + \int_\Omega |u|^{p(x)-2} u\upsilon dx - \lambda \int_\Omega h(x,u)\upsilon dx - \int_{\partial\Omega} |u|^{s(x)-2} u\upsilon d\sigma = 0$$

for all $\upsilon \in X$.

The energy functional corresponding to problem **(1.1)** is defined as $I_\lambda : X \to R$

$$J_\lambda(u) = \int_\Omega A(x,\nabla u)dx + \int_\Omega \frac{1}{p(x)}|u|^{p(x)}dx - \lambda\int_\Omega H(x,u)dx - \int_{\partial\Omega}\frac{1}{s(x)}|u|^{s(x)}d\sigma$$

where $\Phi(u) = \int_\Omega A(x,\nabla u)dx$.

Proposition 3.1. [2,5] If one denotes

$$\Psi(u) = \int_{\partial\Omega}\frac{1}{s(x)}|u|^{s(x)}d\sigma \quad \text{for all } u \in X,$$

where $s(x) \in \mathrm{C}_+(\partial\Omega)$ and $1 \le s(\mathrm{x}) < p^\partial(x)$ for any $\mathrm{x} \in \partial\Omega$, then $\Psi \in C^1(X,R)$and the derivative operator of Ψ, denoted by Ψ', is

$$\langle \Psi'(u), v\rangle = \int_{\partial\Omega}|u|^{s(x)-2}uvd\sigma, \quad \forall u,v \in X,$$

and one has $\Psi : X \to R$ and $\Psi' : X \to X^*$ are sequentially weak- strongly continuous,bounded, namely, $u_n \to u$ (weakly) implies $\Psi'(u_n) \to \Psi'$ (strongly contiuous) .

Remark 3.2. From assumption (h1) , there exist $c_1, c_2 > 0$ such that

$|H(x,u)| \le c_1 |u|^{n(x)}$ and $h(x,u) \le c_2 |u|^{n(x)-1}$, for all $x \in \Omega$.

Lemma 3.3. [4]

i) A verifies the growth condition: For all $x \in \Omega$ and all $\xi \in R^N$

$$|A(x,\xi)| \le c_3 \left(|\xi| + |\xi|^{p(x)} \right)$$

where c_3 is a positive constant.

ii) A is $\mathrm{p(x)}$ -homogeneous: For all $k_1 \ge 1$, $x \in \Omega$ and all $\xi \in R^N$.

$$A(x, k_1 \xi) \le A(x,\xi) k_1^{\,p(x)} .$$

Lemma 3.4. [2,4,7]

i) The functional $\Phi(u)$ is well-defined on X .

ii) The functional $\Phi(u)$ is of class $C^1(X,R)$ and

$$\left\langle \Phi'(u), v \right\rangle = \int_\Omega a(x, \nabla u) \nabla v dx,$$

for all $u, v \in X$

iii)The functional $\Phi(u)$ is weakly lower semi-continuos on X .

iv) J_λ is weakly lower semi-continuos on X .

v) J_λ is well-defined on X .

Hence, by Proposition 2.3, Proposition 3.1, Remark 3.2 and using Lemma 3.4, it is easy to see that $J_\lambda(u) \in C^1(X,R)$ and the critical points of J_λ are weak solutions of **(1.1)** . Moreover, the derivate of J_λ is the mapping $J_\lambda : X \to R$

$$\left\langle J'_\lambda(u), v \right\rangle =$$
$$\int_\Omega a(x, \nabla u) \nabla \upsilon dx + \int_\Omega |u|^{p(x)-2} u \upsilon dx - \lambda \int_\Omega h(x,u) \upsilon dx - \int_{\partial\Omega} |u|^{s(x)-2} u \upsilon d\sigma$$

for any $u, v \in X$ [2,4,7].

Lemma 3.5. Assume that (A1)- (A4) and (h1) - (h3), then functional J_λ is coercive on X.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Proof. Let $\|u\| > 1$. Using Proposition 2.3, we know that the embedding $X \to L^{r(x)}(\Omega)$ and $X \to L^{s(x)}(\partial\Omega)$ and $X \to L^{p^+}(\Omega)$ are continuous. Then, there esixt c_4, c_5 and c_6 positive constants such that

$$|u|_{p(x)}^{p^+} \le c_4\|u\|^{p^+},\ |u|_{n(x)}^{n^-} \le c_5\|u\|^{n^-} \text{ and } |u|_{L^{s(x)}(\partial\Omega)}^{s^-} \le c_6\|u\|^{s^-} \qquad (1.1)$$

By Proposition 2.1-2.2, using (A4), from Remark 3.2 and the inequality (1.1), we obtain

$$\begin{aligned} & J_\lambda(u) \\ & \ge \int_\Omega \frac{1}{p(x)}|\nabla u|^{p(x)}dx + \int_\Omega \frac{1}{p(x)}|u|^{p(x)}dx \\ & - \lambda\frac{1}{n^-}\int_\Omega |u|^{n(x)}dx - \frac{1}{s^-}\int_{\partial\Omega}\frac{1}{s(x)}|u|^{s(x)}d\sigma \\ & \ge \frac{c_4}{p^+}\|u\|^{p^-} - \frac{\lambda c_5}{n^-}\|u\|^{n^+} - \frac{c_6}{s^-}\|u\|^{s^+} \end{aligned}$$

Since $s^+, n^+ < p^-$, we infer that $J_\lambda(u) \to \infty$ as $\|u\| \to \infty$. Then, J_λ is coercive on X.

Lemma 3.6. Assume that (h1)-(h3) and (A1)- (A4) hold. Then there exists $\psi \in X$ such that $\psi \ge 0, \psi \ne 0$ and $I_\lambda(t\psi) < 0$ for $t > 0$ small enough.

Proof.

By applying **(**g3**),** we obtain that $1 < n^+ < p^- \le p^+ < p^\partial(x)$ for all $x \in \Omega$. Let $\varepsilon_1 > 0$ such that $n_0^- + \varepsilon_1 < p_0^-$. So, $n(x) \in C(\overline{\Omega_0})$, it follows that there exists an open set $\Omega_1 \subset\subset \Omega_0 \subset\subset \Omega$ such that $|n(x) - n_0^-| < \varepsilon_1$ for all $x \in \Omega_1$.

Let $\psi \in C_0^\infty(\Omega)$ be such that $\text{supp}(\psi) \subset \Omega_1 \subset \Omega_0$, $\psi = 1$ in a subset $\Omega_1' \subset \text{supp}(\psi)$ and $0 \le \psi(x) \le 1$ in Ω_1. Then, from (h2) and Lemma 3.2, we get

$$\begin{aligned} & J_\lambda(t\psi) = \\ & \int_\Omega A(x, \nabla t\psi)dx + \int_\Omega \frac{1}{p(x)}|t\psi|^{p(x)}dx - \lambda\int_\Omega H(x, t\psi)dx - \int_{\partial\Omega}\frac{1}{s(x)}|t\psi|^{s(x)}d\sigma \\ & \le \frac{c_7 t^{p_0^-}}{p_0^-}\int_\Omega A(x, \nabla\psi)dx + \frac{t^{p_0^-}}{p_0^-}\int_\Omega |\psi|^{p(x)}dx - t^{n_0^+}\lambda\int_\Omega H(x,\psi)dx - \frac{t^{s_0^- + \varepsilon_1}}{s_0^+}\int_{\partial\Omega}|\psi|^{s(x)}d\sigma \end{aligned}$$

for $t < \gamma^{1/(p_0^- - n_0^+ - s_0^- - \varepsilon_1)}$ with

$$0 < \gamma < \min\left\{1, \frac{p_0^-\left(c_9\lambda\int_\Omega H(x,\psi)dx + c_{10}\int_{\partial\Omega}|\psi|^{s(x)}d\sigma\right)}{c_7\int_\Omega A(x,\nabla\psi)dx + c_8\int_\Omega |\psi|^{p(x)}dx}\right\},$$

Hence, we obtain that $I_\lambda(t\psi) < 0$ for $t > 0$ small enought and $\omega_1 = t\psi$.

Proof of Theorem 1.1. We use $J_\lambda \in C^1(X, R)$, it is weakly lower semi continuous using Lemma 3.4 and J_λ is coercive from Lemma 3.5, then J_λ is bounded below and J_λ attains its infimum in X , that is $J_\lambda(\omega) = \inf_{u \in X} J_\lambda(u)$ and ω is a critical point of J_λ , which is a weak solution of **(1.1).** Moreover, there exists a global minimum in X from Lemma 3.6 and there exists ω_1 that the $J_\lambda < 0$ from Lemma 3.6 **[7].**

REFERENCES

Ayoujil, A. On the superlinear Steklov problem involving the p(x)-Laplacian, EJQTDE., 38, (2014), pp.1-13.

Deng SG., Eigenvalues of the p(x)-Laplacian Steklov problem. JMath Anal Appl. 2008;339:925–937.

Fan X.L., Shen J. and Zhao D., Sobolev embedding theorems for spaces $W^{k,p(x)}(\Omega)$, J. Math Anal Appl., 262, (2001), pp.749-760.

Mashiyev R.A., Cekic B., Avci M. and Yucedag Z., Existence and multiplicity of weak solutions for nonuniformly elliptic equations with nonstandard growth condition, Complex Variables and Elliptic Equations, 57 (2012), no. 5, 579–**595.**

Karim B., Zerouali A.and Chakrone O., Existence and multiplicity of a-harmonic solutions for a Steklov problem with variable exponents, Bol. Soc. Paran. Mat, v. 36 (2), (2018), 125–136

Kovăčik O. and Răkosnik J., On spaces $L^{p(x)}(\Omega)$ and $W^{k,p(x)}(\Omega)$, Czechoslovak Math. J. 41 (1991), no.116, 592-618.

Willem M., Minimax Theorems, Birkhauser, Basel, 1996.

Yucedag, Z., "Infinitely Many Solutions for a p(x)-Kirchhoff Type Equation with Steklov Boundary Value", Miskolc Mathematical Notes, Vol. 23 (2022), No. 2, 987-999

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

RECENT TRENDS IN ATTOSECOND SCIENCE: UNRAVELLING THE DYNAMICS OF ULTRAFAST PHENOMENA

Dr. İLHAN CANDAN [1]

[1] Dicle Üniversitesi, Fen Fakülte, email: ilhan.candan@dicle.edu.tr - ORCID ID: 0000-0001-9489-5324

ABSTRACT

Recent trends in attosecond science mark a transformative era in the investigation of ultrafast phenomena, unraveling the dynamics of matter on unprecedented timescales. This abstract provides a concise overview of key developments in the field. Attosecond science, utilizing pulses as short as attoseconds (10^{-18} seconds), has witnessed substantial progress in pulse generation techniques. High-harmonic generation and waveform control have advanced, leading to isolated attosecond pulse synthesis with enhanced coherence and precision. The exploration of ultrafast electron dynamics in atoms and molecules has been a focal point, with time-resolved spectroscopy unveiling intricate details of electron localization, recollision processes, and electronic rearrangements. Attosecond imaging techniques have revolutionized real-time observation of structural changes at the atomic scale, employing methods like attosecond photoelectron holography and tomography. Condensed matter physics has seen an extension of attosecond science, with studies illuminating electron-phonon coupling, bandgap control, and electronic state manipulation in solids. Theoretical developments have accompanied experimental strides, with refined models and computational approaches enhancing our understanding of ultrafast processes. Attosecond science's applications span various domains, from precision metrology to imaging in life sciences, showcasing its multidisciplinary impact. Despite substantial progress, challenges persist, motivating ongoing efforts to improve pulse characteristics and extend attosecond techniques. The future promises continued exploration of attosecond science's potential, fostering advancements in fundamental physics and diverse technological applications.

Keywords: attosecond science, electron-photon

ÖZET

Attosaniye bilimindeki son trendler, maddenin dinamiklerini benzeri görülmemiş zaman ölçeklerinde açığa çıkararak, ultra hızlı olayların araştırılmasında dönüştürücü bir döneme işaret ediyor. Bu özet, alandaki önemli gelişmelere kısa bir genel bakış sunmaktadır. Attosaniye (10-18 saniye) kadar kısa darbeleri kullanan attosaniye bilimi, darbe üretme tekniklerinde önemli ilerlemelere tanık oldu. Yüksek harmonik üretimi ve dalga biçimi kontrolü ilerleyerek gelişmiş tutarlılık ve hassasiyetle izole attosaniye darbe sentezine yol açtı. Atomlarda ve

moleküllerde ultra hızlı elektron dinamiklerinin araştırılması, zamanla çözümlenen spektroskopinin elektron lokalizasyonu, yeniden çarpışma süreçleri ve elektronik yeniden düzenlemelere ilişkin karmaşık ayrıntıları ortaya çıkardığı bir odak noktası olmuştur. Attosaniye görüntüleme teknikleri, attosaniye fotoelektron holografisi ve tomografi gibi yöntemler kullanılarak atomik ölçekte yapısal değişikliklerin gerçek zamanlı gözlemlenmesinde devrim yarattı. Yoğun madde fiziği, katılarda elektron-fonon eşleşmesini, bant aralığı kontrolünü ve elektronik durum manipülasyonunu aydınlatan çalışmalarla attosaniye biliminin bir uzantısına tanık oldu. Teorik gelişmeler, ultra hızlı süreçlere dair anlayışımızı geliştiren rafine modeller ve hesaplamalı yaklaşımlarla deneysel ilerlemelere eşlik etti. Attosecond biliminin uygulamaları, hassas metrolojiden yaşam bilimlerindeki görüntülemeye kadar çeşitli alanları kapsamakta ve multidisipliner etkisini ortaya koymaktadır. Önemli ilerlemeye rağmen zorluklar devam ediyor ve bu da nabız özelliklerini iyileştirme ve attosaniye tekniklerini genişletme yönünde devam eden çabaları motive ediyor. Gelecek, temel fizik ve çeşitli teknolojik uygulamalardaki ilerlemeleri teşvik ederek attosaniye biliminin potansiyelinin sürekli olarak araştırılmasını vaat ediyor.

Anahtar Kelimeler: attosaniye bilimi, elektron-foton

1. INTRODUCTION

The introduction sets the stage by providing a historical context of attosecond science, emphasizing its significance in understanding ultrafast processes [1, 2]. Recent advancements have propelled attosecond science to the forefront of ultrafast physics, enabling unprecedented investigations into the dynamics of matter on attosecond timescales [3, 4].

2. ATTOSECOND PULSE GENERATION TECHNIQUES

This section explores recent trends in attosecond pulse generation techniques, which serve as the backbone of attosecond science [5, 6]. High-harmonic generation and waveform control have seen substantial progress, leading to enhanced coherence and intensity of attosecond pulses. Breakthroughs in isolated attosecond pulse synthesis and advancements in laser technologies are discussed, showcasing the continual refinement of pulse generation methods (shown in Figure 1 and 2).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

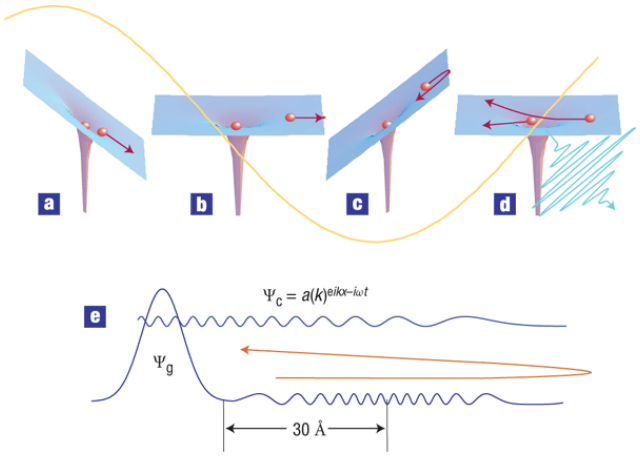


Figure 1. Production of attosecond optical pulses

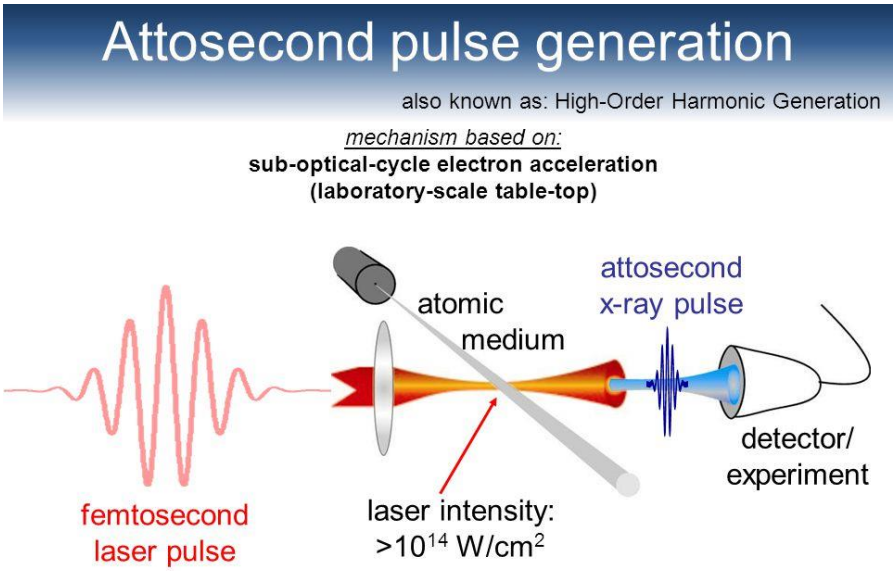


Figure 2. Attosecond pulse generation

3. ULTRAFAST ELECTRON DYNAMICS IN ATOMS AND MOLECULES

Attosecond science has revolutionized the study of electron dynamics within atoms and molecules [4, 7]. Recent studies employing time-resolved spectroscopy have provided unprecedented insights into electron localization, recollision processes, and the influence of attosecond pulses on ultrafast electronic rearrangements [8]. This section reviews significant findings and discusses their implications for fundamental understanding and potential applications in chemistry and material science.

4. ATTOSECOND IMAGING TECHNIQUES

Advancements in attosecond imaging techniques have opened new frontiers in our ability to observe structural changes at the atomic level in real-time [9]. Recent developments in attosecond photoelectron holography and tomography are explored, emphasizing their contributions to understanding complex ultrafast processes such as molecular dissociation and charge migration. The expanding capabilities of attosecond imaging are discussed, offering insights into future research directions [1, 10].

5. ATTOSECOND SCIENCE IN CONDENSED MATTER PHYSICS

Attosecond science has evolved to explore ultrafast phenomena in condensed matter systems. Recent studies have delved into attosecond dynamics in solids, uncovering insights into electron-phonon coupling, bandgap control, and the manipulation of electronic states [11, 12]. This section examines the expanding role of attosecond science in advancing our understanding of condensed matter physics, with potential implications for materials engineering and technology.

6. THEORETICAL DEVELOPMENTS IN ATTOSECOND SCIENCE

This section delves into recent theoretical developments in attosecond science, highlighting the refinement of models and computational approaches [2, 13]. The synergy between theory and experiment is emphasized as crucial for accurately simulating ultrafast processes. Theoretical advancements contribute to the interpretation of experimental results and guide future investigations, showcasing the evolving landscape of attosecond science.

7. APPLICATIONS AND TECHNOLOGICAL IMPLICATIONS

Beyond fundamental research, attosecond science finds applications in diverse fields [1, 14]. Recent developments in attosecond technology have implications for precision metrology, imaging in the life sciences, and the potential use of attosecond pulses in driving ultrafast electronics. This section explores the expanding landscape of applications and the potential technological impact of attosecond science across various disciplines.

8. CHALLENGES AND FUTURE DIRECTIONS

Despite significant progress, attosecond science faces challenges that need to be addressed. Ongoing efforts are required to improve pulse intensity and duration, extend attosecond techniques to different spectral ranges, and address limitations in current theoretical models. This section discusses these challenges and outlines potential future directions, highlighting the need for interdisciplinary collaborations to push the boundaries of attosecond science [15, 16].

9. CONCLUSION

Recent trends in attosecond science mark a transformative period in ultrafast physics, offering unprecedented access to the dynamics of matter on attosecond timescales. The convergence of experimental and theoretical efforts, coupled with the expanding range of applications, underscores the field's potential for ground-breaking discoveries and technological innovations. As attosecond science continues to evolve, it promises to unravel new frontiers in fundamental physics and catalyse advancements in diverse scientific and technological domains. The interdisciplinary nature of attosecond science positions it as a key player in shaping the future of ultrafast research and applications.

REFERENCES

[1] J. Biegert, F. Calegari, N. Dudovich, F. Quéré, and M. Vrakking, "Attosecond technology (ies) and science," *Journal of Physics B: Atomic, Molecular and Optical Physics,* vol. 54, no. 7, p. 070201, 2021.

[2] F. Calegari, G. Sansone, S. Stagira, C. Vozzi, and M. Nisoli, "Advances in attosecond science," *Journal of Physics B: Atomic, Molecular and Optical Physics,* vol. 49, no. 6, p. 062001, 2016.

[3] D. Villeneuve, "Attosecond science," *Contemporary Physics,* vol. 59, no. 1, pp. 47-61, 2018.

[4] M. Nisoli and G. Sansone, "New frontiers in attosecond science," *Progress in Quantum Electronics,* vol. 33, no. 1, pp. 17-59, 2009.

[5] C. Vozzi *et al.*, "Advances in laser technology for isolated attosecond pulse generation," *Laser Physics Letters,* vol. 6, no. 4, p. 259, 2009.

[6] P. Agostini and L. F. DiMauro, "The physics of attosecond light pulses," *Reports on progress in physics,* vol. 67, no. 6, p. 813, 2004.

[7] M. Wollenhaupt and T. Baumert, "Ultrafast laser control of electron dynamics in atoms, molecules and solids," *Faraday discussions,* vol. 153, pp. 9-26, 2011.

[8] K. Ramasesha, S. R. Leone, and D. M. Neumark, "Real-time probing of electron dynamics using attosecond time-resolved spectroscopy," *Annual Review of Physical Chemistry,* vol. 67, pp. 41-63, 2016.

[9] W. Eschen *et al.*, "Towards attosecond imaging at the nanoscale using broadband holography-assisted coherent imaging in the extreme ultraviolet," *Communications Physics,* vol. 4, no. 1, p. 154, 2021.

[10] P. Peng, C. Marceau, and D. M. Villeneuve, "Attosecond imaging of molecules using high harmonic spectroscopy," *Nature Reviews Physics,* vol. 1, no. 2, pp. 144-155, 2019.

[11] G. Vampa, C. McDonald, A. Fraser, and T. Brabec, "High-harmonic generation in solids: Bridging the gap between attosecond science and condensed matter physics," *IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics,* vol. 21, no. 5, pp. 1-10, 2015.

[12] S.-Q. Hu and S. Meng, "Ultrafast Condensed Matter Physics at Attoseconds," *Chinese Physics Letters,* vol. 40, no. 11, p. 117801, 2023.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

[13] L. Gallmann, C. Cirelli, and U. Keller, "Attosecond science: recent highlights and future trends," *Annual review of physical chemistry,* vol. 63, pp. 447-469, 2012.
[14] G. Sansone, F. Calegari, and M. Nisoli, "Attosecond technology and science," *IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics,* vol. 18, no. 1, pp. 507-519, 2011.
[15] Z. Chang, P. B. Corkum, and S. R. Leone, "Attosecond optics and technology: progress to date and future prospects," *JOSA B,* vol. 33, no. 6, pp. 1081-1097, 2016.
[16] F. Krausz and M. I. Stockman, "Attosecond metrology: from electron capture to future signal processing," *Nature Photonics,* vol. 8, no. 3, pp. 205-213, 2014.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

MULTIPHOTON IONIZATION IN SMALL MOLECULES: INSIGHTS, TRENDS, AND APPLICATIONS

Dr. İLHAN CANDAN [1]
[1] Dicle Üniversitesi, Fen Fakülte, email: ilhan.candan@dicle.edu.tr - ORCID ID: 0000-0001-9489-5324

ÖZET

Küçük moleküllerdeki çoklu foton iyonizasyonu (MPI) olgusu, temel önemi ve geniş kapsamlı uygulamaları nedeniyle büyük ilgi görmüştür. Bu özet, alandaki anlayışlara, eğilimlere ve uygulamalara kısa bir genel bakış sağlar. Çoklu foton iyonizasyonu, birden fazla fotonun bir molekül tarafından eşzamanlı olarak emilmesini ve iyonizasyona yol açmasını içerir. Teorik ve deneysel çalışmalar, küçük moleküllerdeki iyonlaşma dinamiğinin karmaşık ayrıntılarını ortaya çıkararak altta yatan mekanizmaları aydınlattı. MPI araştırmalarındaki eğilimler, iyonizasyon verimliliğini optimize etmeyi ve moleküler parçalanma yollarını kontrol etmeyi amaçlayan moleküler yapılara, enerji seviyelerine ve lazer parametrelerine ilişkin araştırmaları kapsar. MPI uygulamaları spektroskopi, görüntüleme ve lazer kaynaklı işlemler dahil olmak üzere çeşitli alanlara uzanır. Spektroskopide MPI, moleküler yapıları ve dinamikleri yüksek hassasiyetle araştırmak için güçlü bir araç görevi görür. Görüntülemede gelişmiş uzaysal çözünürlüğe sahip üç boyutlu mikroskopi sağlar. Ayrıca MPI, lazer ablasyon ve yüksek harmonik üretim gibi lazer kaynaklı süreçlerde önemli bir rol oynayarak malzeme bilimi ve attosaniye bilimindeki ilerlemeleri kolaylaştırır. Bu özet, küçük moleküllerdeki MPI'nin çok yönlü doğasını özetlemekte ve onun moleküler karmaşıklıkları çözmedeki ve çeşitli bilimsel alanlardaki teknolojik yenilikleri yönlendirmedeki önemini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler : Çoklu foton iyonizasyonu, MPI, Yüksek harmonic

ABSTRACT

The phenomenon of multiphoton ionization (MPI) in small molecules has garnered significant attention due to its fundamental importance and wide-ranging applications. This abstract provides a concise overview of insights, trends, and applications in the field. Multiphoton ionization involves the simultaneous absorption of multiple photons by a molecule, leading to ionization. Theoretical and experimental studies have elucidated the underlying mechanisms, revealing intricate details of the ionization dynamics in small molecules. Trends in MPI research encompass investigations into molecular structures, energy levels, and laser parameters, aiming to optimize ionization efficiency and control molecular fragmentation pathways. Applications of MPI extend across diverse fields, including spectroscopy, imaging,

and laser-induced processes. In spectroscopy, MPI serves as a powerful tool for probing molecular structures and dynamics with high precision. In imaging, it enables three-dimensional microscopy with enhanced spatial resolution. Moreover, MPI plays a pivotal role in laser-induced processes such as laser ablation and high-harmonic generation, facilitating advancements in materials science and attosecond science. This abstract encapsulates the multifaceted nature of MPI in small molecules, emphasizing its significance in unraveling molecular intricacies and driving technological innovations across various scientific domains.

Keywords: Multi photon ionisation, MPI, High harmonic

1. INTRODUCTION

The introduction provides an overview of the significance of multiphoton ionization in small molecules, highlighting its role in unravelling electronic structures and dynamic processes on ultrafast timescales [1, 2]. The section emphasizes the foundational principles of MPI and its evolution into a key technique for studying molecular behavior [3, 4].

2. THEORETICAL FOUNDATIONS OF MULTIPHOTON IONIZATION

This section delves into the theoretical underpinnings of multiphoton ionization, exploring concepts such as Keldysh theory and the strong-field approximation [1, 5]. It discusses how these theories provide a framework for understanding the complex interplay of photons with small molecules, leading to ionization events.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

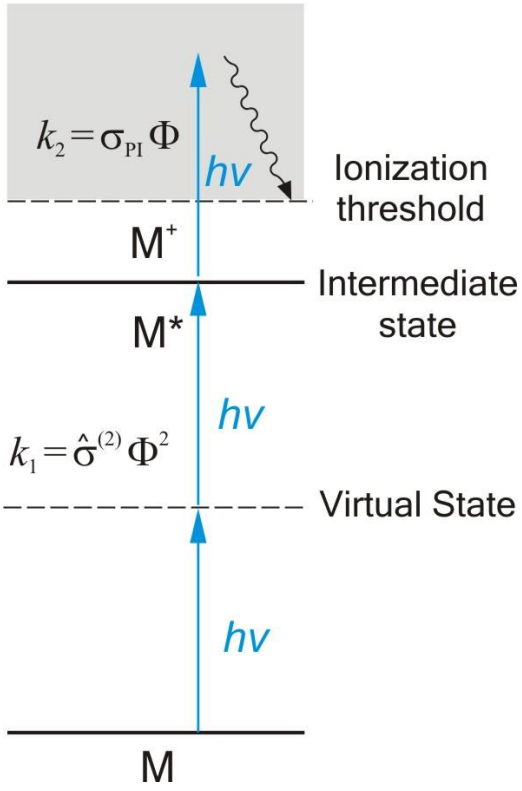


Figure 1. Multiphoton ionisation process

3. EXPERIMENTAL TECHNIQUES IN MULTIPHOTON IONIZATION

An overview of experimental techniques employed in multiphoton ionization follows, including laser systems, pulse shaping methods, and detection mechanisms [6, 7]. Recent advancements in experimental setups and the integration of cutting-edge technologies contribute to the precision and versatility of MPI experiments.

4. MULTIPHOTON IONIZATION DYNAMICS IN SMALL MOLECULES

This section delves into the intricacies of multiphoton ionization dynamics, exploring how the process unfolds in small molecules[8, 9]. Topics include the dependence of ionization rates on laser parameters, the role of resonance-enhanced processes, and the influence of molecular structure on ionization pathways.

5. ULTRAFAST PROCESSES REVEALED BY MULTIPHOTON IONIZATION

MPI allows researchers to probe ultrafast processes in small molecules with exceptional temporal resolution [10, 11]. This section reviews recent studies uncovering phenomena such

as attosecond dynamics, electron localization, and charge migration, showcasing how MPI serves as a window into the fastest processes in molecular systems.

6. CONTROL OF MOLECULAR DYNAMICS THROUGH MULTIPHOTON IONIZATION

Emerging trends in utilizing MPI as a tool for controlling molecular dynamics are discussed. This includes studies on molecular alignment and orientation, selective bond dissociation, and coherent control techniques [4, 12, 13]. The ability to manipulate molecular behavior through MPI opens new avenues for precision control in chemistry and physics.

7. MULTIPHOTON IONIZATION IN COMPLEX ENVIRONMENTS

Beyond isolated small molecules, MPI has found application in complex environments such as clusters, surfaces, and biological systems [7, 14]. This section explores how MPI techniques have been adapted to study molecular interactions in intricate settings, providing insights into intermolecular forces and chemical reactions.

8. MULTIPHOTON IONIZATION SPECTROSCOPY AND IMAGING

Recent advancements in spectroscopic and imaging techniques based on MPI are examined. This includes high-resolution photoelectron spectroscopy, velocity map imaging, and imaging mass spectrometry [15, 16]. These techniques enable researchers to obtain detailed information about the electronic structure and spatial distribution of ions produced through multiphoton processes.

9. APPLICATIONS OF MULTIPHOTON IONIZATION IN SMALL MOLECULES

The practical applications of MPI in various scientific disciplines are discussed. From fundamental studies in physics and chemistry to applications in atmospheric science, astrophysics, and materials science, MPI has become a versatile tool with broad-reaching implications [17, 18].

10. CHALLENGES AND FUTURE DIRECTIONS

This section addresses current challenges in the field of multiphoton ionization in small molecules, including issues related to intensity scaling, control precision, and the extension to more complex molecular systems. It also outlines potential future directions, such as advancements in laser technology, interdisciplinary collaborations, and the integration of machine learning techniques [19].

11. CONCLUSION

Multiphoton ionization has evolved into a cornerstone technique for studying small molecules, offering unparalleled insights into their electronic structure and dynamic processes. This comprehensive paper has reviewed the theoretical foundations, experimental techniques, and

recent trends in MPI. From probing ultrafast dynamics to controlling molecular behavior, MPI continues to drive advancements in diverse scientific disciplines, cementing its place as a pivotal tool in the molecular sciences. As technology advances and interdisciplinary collaborations flourish, the future of multiphoton ionization in small molecules promises even deeper understandings and innovative applications.

REFERENCES

[1] A. Gold and H. B. Bebb, "Theory of multiphoton ionization," *Physical Review Letters,* vol. 14, no. 3, p. 60, 1965.

[2] L. V. Keldysh, "Multiphoton ionization by a very short pulse," *Physics-Uspekhi,* vol. 60, no. 11, p. 1187, 2017.

[3] M. Klaiber and J. S. Briggs, "Crossover from tunneling to multiphoton ionization of atoms," *Physical Review A,* vol. 94, no. 5, p. 053405, 2016.

[4] V. Tagliamonti, P. Sándor, A. Zhao, T. Rozgonyi, P. Marquetand, and T. Weinacht, "Nonadiabatic dynamics and multiphoton resonances in strong-field molecular ionization with few-cycle laser pulses," *Physical Review A,* vol. 93, no. 5, p. 051401, 2016.

[5] G. Mainfray and G. Manus, "Multiphoton ionization of atoms," *Reports on progress in physics,* vol. 54, no. 10, p. 1333, 1991.

[6] S. H. Lin, *Multiphoton spectroscopy of molecules*. Elsevier, 2012.

[7] R. G. Ruiz *et al.*, "High-precision multiphoton ionization of accelerated laser-ablated species," *Physical Review X,* vol. 8, no. 4, p. 041005, 2018.

[8] L. Fang *et al.*, "Multiphoton ionization as a clock to reveal molecular dynamics with intense short x-ray free electron laser pulses," *Physical Review Letters,* vol. 109, no. 26, p. 263001, 2012.

[9] B. Erk *et al.*, "Ultrafast charge rearrangement and nuclear dynamics upon inner-shell multiple ionization of small polyatomic molecules," *Physical review letters,* vol. 110, no. 5, p. 053003, 2013.

[10] R. Pazourek, M. Reduzzi, P. A. Carpeggiani, G. Sansone, M. Gaarde, and K. Schafer, "Ionization delays in few-cycle-pulse multiphoton quantum-beat spectroscopy in helium," *Physical Review A,* vol. 93, no. 2, p. 023420, 2016.

[11] D. A. Telnov, K. N. Avanaki, and S.-I. Chu, "Subcycle transient structures in time-dependent multiphoton-ionization rates," *Physical Review A,* vol. 90, no. 4, p. 043404, 2014.

[12] X. Zhou, P. Ranitovic, C. Hogle, J. Eland, H. Kapteyn, and M. Murnane, "Probing and controlling non-Born–Oppenheimer dynamics in highly excited molecular ions," *Nature Physics,* vol. 8, no. 3, pp. 232-237, 2012.

[13] D. Pengel, S. Kerbstadt, L. Englert, T. Bayer, and M. Wollenhaupt, "Control of three-dimensional electron vortices from femtosecond multiphoton ionization," *Physical Review A,* vol. 96, no. 4, p. 043426, 2017.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

[14] T. Streibel and R. Zimmermann, "Resonance-enhanced multiphoton ionization mass spectrometry (REMPI-MS): applications for process analysis," *Annual Review of Analytical Chemistry,* vol. 7, pp. 361-381, 2014.
[15] M. M. Rafiee Fanood, I. Powis, and M. H. Janssen, "Chiral asymmetry in the multiphoton ionization of methyloxirane using femtosecond electron–ion coincidence imaging," *The Journal of Physical Chemistry A,* vol. 118, no. 49, pp. 11541-11546, 2014.
[16] C. Smeenk *et al.*, "Partitioning of the linear photon momentum in multiphoton ionization," *Physical review letters,* vol. 106, no. 19, p. 193002, 2011.
[17] H. M. Kim and B. R. Cho, "Small-molecule two-photon probes for bioimaging applications," *Chemical reviews,* vol. 115, no. 11, pp. 5014-5055, 2015.
[18] L. Jašíková and J. Roithová, "Infrared multiphoton dissociation spectroscopy with free-electron lasers: On the road from small molecules to biomolecules," *Chemistry–A European Journal,* vol. 24, no. 14, pp. 3374-3390, 2018.
[19] J. Maurer and U. Keller, "Ionization in intense laser fields beyond the electric dipole approximation: concepts, methods, achievements and future directions," *Journal of Physics B: Atomic, Molecular and Optical Physics,* vol. 54, no. 9, p. 094001, 2021.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

TÜRKÇE DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMININ "*BİR KÜÇÜK OĞLANCIK VARMIŞ*" ŞİİRİ BAĞLAMINDA İNCELENMESİ

Dr. Nurullah AYKAÇ
Dicle Üniversitesi, nurullahaykac@gmail.com, 0000-0002-0261-9769

ÖZET

Eğitim öğretim faaliyetlerinin sağlıklı ve sistematik bir plan dâhilinde yürütülebilmesi için alan uzmanları tarafından hazırlanmış olan programlara ihtiyaç duyulur. Bu şekilde verimli bir eğitim süreci sağlanması hedeflenir. Süreci verimli kılmak için hazırlanan öğretim programları, dünyadaki tüm gelişmelere bağlı olarak bazen ihtiyaca cevap veremeyebilir. Bu nedenle çağın gereklerine göre değişiklikler ve güncellemeler yapılır. Türkçe Dersi Öğretim Programı da bu çerçevede, yapılandırmacı yaklaşım esas alınarak değişmiştir. Bu çalışmada Türkçe Dersi Öğretim Programı, Helen Buckley tarafından yazılan "Bir Küçük Oğlancık Varmış" şiiri bağlamında incelenmiştir. Şiir, yapılandırmacı yaklaşım hakkında bilgi vermek yerine bazı geleneksel eğitim uygulamalarını göz önüne getirerek bunların çocuk üzerindeki olumsuz etkilerine vurgu yapmaktadır. Çalışma için nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi kullanılmıştır. Sonrasında ilgili dokümanlar "Bir Küçük Oğlancık Varmış" şiiri bağlamında analize tabii tutulmuştur. Çalışma sonucunda, söz konusu şiirden hareketle geleneksel eğitim uygulamalarının, çocukların gelişimini olumsuz etkilediği sonucuna varılmıştır. Ayrıca Türkçe Dersi Öğretim Programının uygulanması ile çocukların bireysel farklılıklarının dikkate alınacağı, onların kendi öğrenmelerini kontrol edeceği, öğrendiklerini günlük yaşamda uygulayacakları bir eğitim ortamının oluşturulacağı sonucuna varılmıştır.

Anahtar kelimeler: Türkçe Dersi Öğretim Programı, Türkçe Eğitimi, Bir Küçük Oğlancık Varmış.

GİRİŞ

Eğitim öğretim, öğreten ve öğrenenin iletişimi ile şekillenen bir süreçtir. Her iki taraf da duyguları olan, düşünebilen, muhakeme yapabilen kısacası "*sözle anlaşan, akıl ve düşünme yeteneği olan en gelişmiş canlı*" (Türkçe Sözlük, 1998, s.1089) oldukları için bu yapılan uygulamalar ve izlenen yollar sürece göre, bireye göre değişiklik gösterebilmektedir. Bu nedenle dünya genelindeki gelişim ve değişime paralel olarak eğitim öğretim sürecinin yürütülmesinde de bazı değişiklikler, farklı bakış açıları görülmüştür. Eğitim öğretim sürecinde hedeflenen kazanımların aktarılması dersler aracılığı ile olduğu için söz konusu gelişim ve değişimin eğitime yansıması genel olarak okuldaki bu derslerin içeriğini şekillendiren eğitim

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

programlarına olmuştur. Nitekim Millî Eğitim Bakanlığı öğretim programları ile ilgili şu açıklamayı yapar (MEB, 2019, s.3):

Bilim ve teknolojide yaşanan hızlı değişim, bireyin ve toplumun değişen ihtiyaçları, öğrenme öğretme teori ve yaklaşımlarındaki yenilik ve gelişmeler bireylerden beklenen rolleri de doğrudan etkilemiştir. Bu değişim bilgiyi üreten, hayatta işlevsel olarak kullanabilen, problem çözebilen, eleştirel düşünen, girişimci, kararlı, iletişim becerilerine sahip, empati yapabilen, topluma ve kültüre katkı sağlayan vb. niteliklerdeki bir bireyi tanımlamaktadır. Bu nitelik dokusuna sahip bireylerin yetişmesine hizmet edecek öğretim programları salt bilgi aktaran bir yapıdan ziyade bireysel farklılıkları dikkate alan, değer ve beceri kazandırma hedefli, sade ve anlaşılır bir yapıda hazırlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda bir taraftan farklı konu ve sınıf düzeylerinde sarmal bir yaklaşımla tekrar eden kazanımlara ve açıklamalara, diğer taraftan bütünsel ve bir kerede kazandırılması hedeflenen öğrenme çıktılarına yer verilmiştir. Her iki gruptaki kazanım ve açıklamalar da ilgili disiplinin yetkin, güncel, geçerli ve eğitim öğretim sürecinde hayatla ilişkileri kurulabilecek niteliktedir. Bu kazanımlar ve sınırlarını belirleyen açıklamaları, sınıflar ve eğitim kademeleri düzeyinde değerler, beceriler ve yetkinlikler perspektifinde bütünlük sağlayan bir bakış açısıyla yalın bir içeriğe işaret etmektedir. Böylelikle üst bilişsel becerilerin kullanımına yönlendiren, anlamlı ve kalıcı öğrenmeyi sağlayan, sağlam ve önceki öğrenmelerle ilişkilendirilmiş, diğer disiplinlerle ve günlük hayatla değerler, beceriler ve yetkinlikler çevresinde bütünleşmiş bir öğretim programları toplamı oluşturulmuştur.

İfade edilenler doğrultusunda ve ihtiyaca binaen Millî Eğitim Bakanlığı 2005 yılından itibaren hazırlanan öğretim programlarında yapılandırmacı yaklaşımı esas almıştır. Yapılandırmacı yaklaşımda, öğrenmenin bireyin aktif çabasıyla oluşması ve zihinde yapılandırılması dolayısıyla öğrenci ve onun zihnini öğrenmenin merkezine alması gibi özellikler bu köklü değişiklikte etkili olmuştur. Öğretimden ziyade öğrenmeyi önemseyen bu yaklaşımda bireyin öğrenme ve zihin becerileri geliştirilmeye çalışılır. Böylece dil ve zihinsel becerileri gelişmiş, düşünen, anlayan, sorgulayan, araştıran, ulaştığı bilgiyi kullanan, yeni bilgiler üreten ve her alanda kendini geliştiren bireyler yetiştirmek amaçlanır (Güneş, 2017, s.56). Dolayısıyla burada amaç, kişilerin bilgiyi özümsemeleri ve sonrasında bu bilgiyi zihinsel şemalarında yerli yerine oturtabilmeleridir (Özden, 2005, s.56). Böylece farklı durum ve şartlarda ihtiyaç duyduğunda o bilgiyi nasıl kullanabileceğinin farkında olur.

Yapılandırmacı yaklaşımda, öğrenilen her bilgi başka bir bilgiye temel olarak kabul edilir. Zaten her yeni bilgi aynı zamanda bir öneki öğrenmelerin üzerine olduğu için bu sarmal bir şekilde devam eder. Bu ilişki, mevcut bilgiler ile yeni bilgilerin ilişkilendirilmesini böylece bu bilgileri bütünleştirme süreci olarak ilerler. Yeni bilginin, eski bilgilerin üzerine oturtulması biriktirme yani klasik ezberleme olarak değil yorumlama, düşünme ve analiz olarak ortaya çıkması beklenir (Keskinkılıç ve Keskinkılıç, 2005, s.70). Dolayısıyla bilgi, kişilerin kendi deneyimlerinin sonucu olarak kabul edilir ve bilginin, kişinin çevre ile etkileşimi sonucunda ortaya çıktığı savunulur (Gülseren, 2005, s.7, Akt. Küçükavşar, 2010, s.17). Bu süreçte,

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

öğrenenlerin etkin katılımı ve bilginin zihinsel olarak yapılandırılması temel özellik olarak ifade edilebilir (Erem ve Demirel, 2002, s.82). Buna paralel olarak Brown, (1998, s.8, Akt Turan, 2019, s.221-222) yapılandırmacı öğrenmede bilginin; fiziksel, sembolik, sosyal ve teorik olarak yapılandırıldığını belirtmiştir. Buna göre öğrenenlerin, aktif öğrenmeye katılması ile fiziksel; öğrenenlerin kendi etkinliklerini ortaya koymasıyla sembolik; öğrenenlerin kendi anlamlarını başkalarına aktarmasıyla sosyal ve son olarak da tam anlayamadıkları olayları açıklamaya çalışırken teorik olarak yapılandırma gerçekleşir.

Bu yaklaşımda öğretmen de alışılagelmiş profilden farklıdır. Öğretmen, öğrencinin bilgiye ulaşmasında bir rehber görevi görür. Böylece öğrenci, hangi kaynaklardan, nasıl ve ne zaman yararlanacağını bu rehberlik sürecinde öğrenmiştir (Özbay, 2006, s.169). Bundan sonra öğrenci, önceki bilgileri ile yeni bilgileri ilişkilendirip ihtiyaç duyduğu zamanda yorumlama ve analizle sonuca ulaşmaya çalışır. Dolayısıyla bu yaklaşım ve yaklaşım esas alınarak hazırlanan öğretim programında, öğretmenin rollerinde önemli değişiklikler görülmektedir. Öğretmen, öğrencilere rehberlik yaparak öğrenme öğretme ortamını düzenler. Ayrıca işbirliğini sağlamak, kolaylaştırmak, planlamak, yardımcı olmak, yönlendirmek, bireysel farklılıkları dikkate almak, sağlık ve güvenliği sağlamak, kendini geliştirmek gibi rolleri üstlenmesi beklenmektedir (Çalışkan, 2016, s.203-204).

Öğretmenin geleneksel rollerini bir kenara bıraktığı yapılandırmacı öğrenme ortamlarında, etkinlikler öğrencilere göre düzenlenir ve öğrencilerin tümünden aynı davranış benzer düzeyde beklenmez. Süreç boyunca bireysel veya grup etkinliklerinin öğrencilerle birlikte düzenlenmesine dikkat edilir böylece öğrencilerin kendilerini değerlendirmelerine fırsat verilmiş olur (Gömleksiz ve Elaldı, 2011, s.447). Yapılandırmacı yaklaşıma göre bir öğretmenin taşıması gereken özellikler aşağıdaki şekilde sıralanmıştır (Brooks ve Brooks, 1993, Akt. Arslan, 2007, s.56):

Öğretmen, bilginin tek kaynağı değildir. Öğrencilerin bilgiyi öğrenebilecekleri kaynaklardan biridir.
Öğretmen, öğrencilerin sahip olduğu düşünceleri ile ters düşen veya zıt olan deneyimlerini karşı karşıya getirir.
Öğrencilerden gelen geri bildirimlerin veya tepkilerin dersi şekillendirmesine izin verir. Bu arada öğrencilerin, tepkilerinin sebeplerini araştırır. Süreç boyunca öğrencilere soru sorduktan sonra onların biraz düşünmelerine izin verir.
Öğrencileri düşünmeye sevk eden açık uçlu sorular sorarak onların daha çok soru sormalarının yolunu açar. Öğrencilerin birbiriyle olan fikir alışverişlerini verimli kılmak için rehberlik eder.
Görevlendirmelerde "sınıflama", "analiz etme" ve "oluşturma" gibi bilişsel terminolojiden faydalanır.
Girişimciliği destekleyerek öğrencilerin özerkliğine izin verir.
Etkileşimli veya etkileşimsiz araç gereçlerin yanı sıra ham veriler ve ana kaynakları kullanır.
Bilmeyi, bulma sürecinden ayırmaz.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Öğrenme, öğrencilerin anladıklarını ifade edebilmeyi gerektirir. Bu nedenle öğretmen, öğrencilerin kendilerini açık bir şekilde ifade edebilmelerini için çaba gösterir.
Öğretim programlarındaki değişiklikler ve güncellemeler, bireylerin değişen ve gelişen dünya şartlarına uyumunu sağlayabilmek için alınmış tedbirlerdir (Kaplan ve Özgen, 2023, s.436). Türkçe dersi öğretim programı da bu doğrultuda hazırlanmış ve ana dili eğitiminin yapıldığı Türkçe dersinin çerçevesini çizen öğretim programıdır. Böylece dilin doğal ortamında öğretilmesine yönelik olarak hazırlanan Türkçe dersi öğretim programı, dilin eğitim öğretim ortamlarında düzeylere göre ve planlı bir şekilde öğretilmesini amaç edinir (İşeri, ve Baştuğ, 2016, s.18-19). Türkçe Dersi Öğretim Programının genel özellikleri, programın içeriğinde çeşitli başlıklar altında verilmiştir. Fakat roman, hikâye, şiir veya sinema filmleri gibi farklı kanallarla söz konusu özelliklerin, türün özelliklerine göre verilmesi ile programın felsefesinin daha iyi anlaşılacağı düşünülmektedir. Bu çalışmada, Türkçe Dersi Öğretim Programı, bir şiir aracılığı ile ve çeşitli davranışlar üzerinden yorumlanarak programın felsefesini somutlaştırmak amaçlanmıştır.

Helen Buckley tarafından yazılan "Bir Küçük Oğlancık Varmış" (Buckley, 1998, s.8-11) şiiri, yapılandırmacı yaklaşımın eleştirdiği eğitim yaklaşımlarını ve buna bağlı olarak gelişen öğretmen davranışlarını göz önüne getirmektedir. Şiirin Türkçeye tercümesi aşağıda verilmiştir:

BİR KÜÇÜCÜK OĞLANCIK VARMIŞ

Bir küçücük oğlancık bir gün okula başlamış
Pek mi pek akıllıymış.
Okulu da pek büyükmüş.
Ama akıllı çocuk sınıfına dışarıdan
Kestirme bir yol bulmuş
Buna çok sevinmiş.
Artık okul ona kocaman görünmüyormuş.

Bir zaman sonra bir sabah
Öğretmen demiş ki;
Bugün resim yapacağız.
"Ne güzel" demiş çocuk
Resim yapmasını pek severmiş
Her türlüsünü de yaparmış:
Aslanlar, kaplanlar,
tavuklar, inekler,
trenler, gemiler.
Mum boyalarını çıkarmış
Ve çizmeye başlamış
Ama öğretmen "Durun!" demiş
"Henüz başlamayın!"
Ve herkes hazır olana kadar beklemiş.

"Şimdi," demiş öğretmen,
"Çiçek çizmesini öğreneceğiz
"İyi," demiş çocuk.
Çiçek çizmeyi çok severmiş.
Ve pek güzellerini yapmaya başlamış.
Pembe, mavi, portakal mum boyalarıyla
Ama öğretmen "Durun!" demiş.
"Size nasıl yapılacağını göstereceğim."
Yeşil saplı kırmızı bir çiçek çizmiş.
"İşte," demiş öğretmen.
"Şimdi başlayabilirsiniz"

Küçük çocuk bir öğretmenin resmine bakmış
Bir de kendininkine
Kendininkini daha bir sevmiş
Ama bunu söyleyememiş
Kâğıdını çevirip
Öğretmeninki gibi
Yeşil saplı kırmızı bir çiçek çizmiş

Bir başka gün
Küçük çocuk dışarıdan sınıfa açılan kapıyı
Becerdiğinde tam bir başına açmayı
Şöyle demiş öğretmen:
"Bugün çamurdan bir şey yapacağız."

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

"Ne iyi," demiş çocuk.
Çamurla oynamayı çok severmiş.
Her şeyi yapabilirmiş onunla.
Yılanlar, kardanadamlar,
Filler, fareler,
Arabalar, kamyonlar.
Başlamış çamuru
Yoğurup sıkıştırmaya.

Ama öğretmen demiş:
"Durun! Daha başlamayın."
Ve beklemiş hazır olmasını herkesin.
"Şimdi," demiş öğretmen.
"Bir çanak yapacağız."
"Güzel," demiş çocuk.
Çanak yapmasını severmiş.
Ve başlamış yapmaya
Boy boy, şekil şekil çanakları.
Ama öğretmen, "Durun!" demiş.
"Size nasıl yapılacağını göstereceğim."
Ve de göstermiş herkese
Bir büyük çanağın nasıl yapılacağını.
"İşte," demiş öğretmen
"Artık başlayabilirsiniz."
Küçük çocuk bir öğretmenin çanağına bakmış,
Bir de kendininkine.
Kendininkini daha bir sevmiş.
Ama bunu söyleyememiş.
Topağını yuvarlayıp yeniden
Yapmış öğretmeninki gibi derin bir çanak.

Ve çok geçmeden
Küçük çocuk öğrenmiş beklemeyi
İzlemeyi,
Ve her şeyi öğretmen gibi yapmayı
Ve çok geçmeden
Başlamış kendiliğinden hiçbir şey yapmamaya

Ama birden bire
Küçük çocuk ve ailesi
Taşınıvermişler başka bir eve,
Başka bir şehirde,
Ve çocuk gitmiş başka bir okula.

Bu okul daha da büyükmüş
Öbüründen.
Kestirme yolu da yokmuş dışarıdan
Büyük basamakları çıkmak
Ve uzun koridorları geçmek
Gerekmiş sınıfa kadar.
Ve daha ilk gün
Demiş ki öğretmen
"Şimdi resim yapacağız."
"Güzel," demiş çocuk.
Ve beklemiş öğretmenin
Ne yapacağını söylemesini.
Ancak öğretmen bir şey söylemeden
Başlamış dolaşmaya.

Küçük çocuğa gelince durmuş
Sormuş: "Resim yapmak istemiyor musun?"
"İstiyorum,", demiş çocuk. "Ne yapacağız?"
"Ne istersen," demiş öğretmen
"İstediğim renk mi?" diye sormuş çocuk
"İstediğin renk," demiş öğretmen
"Herkes aynı resmi yaparsa
Ve aynı renkleri kullanırsa
Kimin neyi yaptığını
Ve neyin ne olduğunu nasıl anlarım ben?"
"Bilmem," demiş çocuk.
Ve başlamış çizmeğe
Yeşil saplı kırmızı bir çiçeği

Helen Buckley (Çev. Jale Onur)

YÖNTEM

Çalışmada; Türkçe Öğretim Programı, Jale Onur tarafından Türkçeye "Bir Küçük Oğlancık Varmış" şeklinde tercüme edilen Helen E. Buckley'in "The Little Boy" şiiri bağlamında incelenmiştir. Böylece yapılandırmacı yaklaşıma göre hazırlanan Türkçe dersi programının genel özelliklerinin söz konusu şiirdeki izleri ortaya konmaya çalışılacaktır. Bu bağlamda yapılandırmacı yaklaşım ve bu doğrultuda hazırlanmış öğretim programlarının genel özelliklerini ortaya koyabilmek için nitel araştırma yöntemlerinden olan doküman incelemesinden faydalanılmıştır. Sonrasında ilgili dokümanlar "Bir Küçük Oğlancık Varmış" şiiri bağlamında analize tabii tutulmuştur. Böylece ulaşılan bulgular, sistematik bir şekilde sunulmuştur (Yıldırım ve Şimşek, 2013, s.45).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

BULGULAR

"Bir Küçük Oğlancık Varmış" şiirinde, yapılandırmacı yaklaşımın savunduğu fikirler ifade edilmemiştir. Fakat geleneksel öğretmenlerin, eğitim sürecindeki bazı uygulamaları, kurgulanmış bir olay aracılığı ile verilerek bunun çocuk üzerindeki etkileri vurgulanmıştır. Böylece "Her şey zıttı ile kaimdir." sözüne uygun bir yaklaşımla geleneksel eğitim anlayışı ve uygulayıcısı sorgulanmıştır.

Şiirin ilk bölümünde, okula yeni başlayan çocuğun sınıfa gitmek için herkesin bildiği bir yolun yerine daha kestirme bir yo bulduğu ifade edilmiştir. Böylece çok büyük olan okul, artık ona "kocaman" görünmemektedir. Yine dışarıdan sınıfa açılan kapıyı, tek başına açabildiği ifade edilmiştir. Şiirde aktarılan bu durumlar, Türkçe Dersi Öğretim Programının genel çerçevesinde "*bilgiyi üreten, hayatta işlevsel olarak kullanabilen, problem çözebilen*" (MEB, 2019, s.3) ifadesiyle yerini bulmuştur. Aynı zamanda küçük çocuğun bireysel olarak öğrenmelerinin peşine düşmesi yani kendi başına bir şeyler öğrenmeye çalışması ve böylece var olan imkânlar dâhilinde ihtiyaçlarını karşılayabilecek çözümler üretmeye çalışması programın yetkinlikler kısmında ifade edilen "*Bireyin kendi öğrenme eylemini etkili zaman ve bilgi yönetimini de kapsayacak şekilde bireysel olarak veya grup hâlinde düzenleyebilmesi için öğrenmenin peşine düşme ve bu konuda ısrarcı olma yetkinliğidir. Bu yetkinlik, bireyin var olan imkânları tanıyarak öğrenme ihtiyaç ve süreçlerinin farkında olmasını ve başarılı bir öğrenme eylemi için zorluklarla başa çıkma yeteneğini kapsamaktadır."* (MEB, 2019, s.5) ifadesiyle örtüşmektedir.

İncelenen şiirde, çocuğun birinci öğretmeni ile yaptığı resim çizme, çamurla şekiller yapma çalışmalarında öğretmen, kendi yaptığı gibi yapmalarını tembihliyor. Bu şekilde bilginin tek kaynağı olarak kendisini öne çıkartıyor. Hâlbuki öğretmen, bilginin tek kaynağı değil öğrencilerin bilgi edinebilecekleri kaynaklardan sadece bir tanesidir. Aynı şekilde öğrencilerin aktif olarak öğrenmeye katılması ve kendi etkinliklerini ortaya koyması bilginin yapılandırmasını sağlamaktadır. Buna paralel olarak Türkçe öğretim programında öğrenme ve öğretme ile ilgili bölümde "*Öğrenme öğretme süreci planlanırken öğrencilerin bireysel farklılıkları (hazır bulunuşluk düzeyleri, öğrenme stilleri ve ihtiyaçları, sosyokültürel farklılıkları vb.) göz önünde bulundurulmalıdır."* devamında da "*Öğrencilerin öğrenme öğretme sürecine aktif katılımı sağlanmalı ve öğrenciler kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu almaları konusunda teşvik edilmelidir."* (MEB, 2019, s.8) ifadelerine yer verilmiştir. Bunun yanı sıra "*öğretim programları salt bilgi aktaran bir yapıdan ziyade bireysel farklılıkları dikkate alan, değer ve beceri kazandırma hedefli, sade ve anlaşılır bir yapıda hazırlanmıştır."* (MEB, 2019, s.3) ifadesi ile doğrudan bilgi aktarımının önüne geçilerek öğrencilerin kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu almaları amaçlanmıştır.

Öğretmenin, resim ve çamurla oynanacağını söylemesinin ardından küçük çocuk buna çok seviniyor. Hatta "çiçek çizmeyi çok severmiş. / Ve pek güzellerini yapmaya başlamış." ve "Çamurla oynamayı çok severmiş. / Her şeyi yapabilirmiş onunla." ifadeleriyle belirtilen etkinliklerde başarılı olduğu ve kendine olan öz güveninin yeterli olduğu söylenebilir. Küçük çocuğun söz konusu etkinliklere karşı istekli oluşu ve kendine olan öz güveni programın amaçları ile ilişkilendirilebilir. Çünkü Türkçe Dersi Öğretim Programının amaçlarında "… *öz farkındalık çerçevesinde, öz güven ve öz disipline sahip, gündelik hayatta ihtiyaç duyacağı*

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

temel düzeyde sözel, sayısal ve bilimsel akıl yürütme ile sosyal becerileri ve estetik duyarlılığı kazanmış, bunları etkin bir şekilde kullanarak sağlıklı hayat yönelimli bireyler olmalarını sağlamak." (MEB, 2019, s.3) ifadesiyle öz güven sahibi olma ve estetik duyarlılığı kazanmaya vurgu yapılmaktadır. Böylece çocukta var olan bu becerilerin desteklenerek geliştirilmesi beklenir.

Geleneksel eğitim anlayışını uygulayan şiirdeki öğretmenin yaklaşımı, genel olarak değerlendirildiğinde, öğretim programının geneline olduğu gibi ölçme ve değerlendirme anlayışına da ters düşmektedir. Nitekim Türkçe Dersi Öğretim Programı, ölçme ve değerlendirmede de bireysel farklılıkları esas almaktadır. Programın ilgili kısmında yer alan "*Hiçbir insan bir başkasının birebir aynısı değildir. Bu sebeple öğretim programlarının ve buna bağlı olarak ölçme ve değerlendirme sürecinin "herkese uygun", "herkes için geçerli ve standart olması" insanın doğasına terstir."* (MEB, 2019, s.6) ifadesi ile bütün bireylere uygulanabilecek standart bir uygulamanın olamayacağı vurgulanmıştır. Programın bu özelliği, bireysel gelişim ve öğretim programları başlığı altında da yer almıştır. Burada "*Öğretim programları bireysel farklılıklara ilişkin hassasiyetler göz önünde bulundurularak yapılandırılmıştır. Kalıtımsal, çevresel ve kültürel faktörlerden kaynaklanan bireysel farklılıklar ilgi, ihtiyaç ve yönlenme açısından da kendini belli eder. Öte yandan bu durum bireylerarası ve bireyin kendi içindeki farklılıkları da kapsar. Bireyler hem başkalarından farklılık gösterir hem de kendi içindeki özellikleri ile farklıdır. Örneğin bir bireyin soyut düşünme yeteneği güçlü iken aynı bireyin resim yeteneği zayıf olabilir.* (MEB, 2019, s.7) şeklinde net bir ifade bulunmaktadır.

Yapılandırmacı yaklaşımda her bireyin kendine özgü özelliklerinin olduğu dolayısıyla öğrenme yöntemlerinin, sürelerinin birbirinden farklı olabileceği kabul edilir. Dolayısıyla öğrenme ve öğretme sürecinde bu ve benzeri bireysel farklılıkların dikkate alınması gerektiği vurgulanır. Bu doğrultuda Türkçe Dersi Öğretim Programında, uygulamada dikkat edilecek hususlar bölümünde, "*Öğrenciler, yazı yazarken kâğıdı eğimli tutmayı tercih edebilir. Bu durumda öğrencilere baskı yapılmamalı, yazı kolaylığı açısından kâğıt tutuşu konusunda esnek davranılmalıdır."* (MEB, 2019, s.10) ifadesi ile buna dikkat çekilmiştir. Yine benzer bir şekilde ilk okuma ve yazama başlığı altında da "*Boyama ve çizgi çalışmalarına başlamadan önce öğrencilerin kalemi hangi eliyle tuttuğu tespit edilmelidir. Sol elini kullanan öğrenciler, sağ ellerini kullanmaları hususunda zorlanmamalıdır. İki elini de kullanabilen öğrenciler hangi elle daha rahat yazmakta iseler o eli kullanmaya teşvik edilmelidir."* (MEB, 2019, s.11) şeklindeki uyarı niteliğindeki cümlelerle öğrencinin merkeze alınması gerektiği vurgulanmıştır.

Şiirin son bölümünde okul değiştiren küçük çocuk yeni bir okulda yeni bir öğretmenle tanışır. Fakat yeni öğretmeni ilk öğretmene göre çok farklıdır. İlk derste öğretmen, resim yapılacağını söylemiş çocuk ise önceki okulunda öğrendiği gibi öğretmenin neyi nasıl çizeceğini söylemesini beklemiş. Öğretmeninin "*Herkes aynı resmi yaparsa / Ve aynı renkleri kullanırsa / Kimin neyi yaptığını / ve neyin ne olduğunu nasıl anlarım ben?*" şeklindeki ifadesi her bireyin birbirinden farklı olduğu ve öğrenmenin merkeze alındığının göstergesidir. Çocuğun yeni öğretmeni, hazır bilgi yerine bireyin kendisinin bilgiye ulaşmasını ve yorum yapabilmesini desteklemektedir. Böylece yapılandırmacı yaklaşımda ve dolayısıyla Türkçe Dersi Öğretim Programında sözü edilen öğretmen profili sergilenmiş oluyor. Yapılandırmacı yaklaşımda, her öğrenci; psikolojik, sosyal ve beden gelişimi bakımından farklı özelliklere sahip olduğu için öğretimin bireyselleştirilmesine ihtiyaç duyulur. Bu durumda öğretim, öğreten merkezli yerine

öğrenen merkezli olur. Öğrenenlerin merkeze alınması ile kullanılan yöntem, teknik ve modeller de yine öğrenene göre şekillenir (Arı, Bayram, 2011, s.314). Yapılandırıcı yaklaşıma göre, bir yerden veya birisinden alınan hazır bilgi öğrenme değildir. Öğrenmeden söz edebilmek için öğrencinin; kendi cevaplarını, kavramlarını keşfetmesi veya yeni bir yorum getirmesi gerekir (Koç, 2006, s.56). Dolayısıyla öğrenciler, eğitim öğretim sürecinin bütününe etkin olarak katılırlar. Böylece yeni bilgileri; kimseden almadan, öğretmen ve sınıf arkadaşlarından sadece yardım alarak kendileri özerk olarak edinirler (Er ve Aral, 2008, s.392).

SONUÇ

Her alanda meydana gelen değişim ve gelişimin bir sonucu olarak insanı ilgilendiren bütün uygulamalarda da zaman zaman, ihtiyaca binaen değişiklikler yapılmaktadır. Eğitim alanında da bu gelişmelere paralel olarak geleneksel eğitim yaklaşımları ve uygulamaları bir kenara bırakılarak yapılandırıcı yaklaşımdan hareketle yeni öğretim programları oluşturulmuştur. Bu çalışmada, yapılandırmacı yaklaşım merkeze alınarak hazırlanan Türkçe Dersi Öğretim Programı, "*Bir Küçük Oğlancık Varmış*" şiiri bağlamında incelenmiştir. Söz konusu şiir, yapılandırmacı yaklaşım uygulamalarının nasıl olması gerektiği hakkında bilgi vermek yerine geleneksel eğitim anlayışı ve bu anlayışın uygulayıcısı geleneksel öğretmenin tutumlarını göz önüne getiriyor.

Şiirdeki küçük çocuğun, sınıfa gitmek için kestirme bir yol bulması ve sonrasında büyük kapıyı tek başına açabilmesi, Türkçe Dersi Öğretim Programında ifade edilen bilgiyi üretmek, üretilen bilginin hayatta işlevsel olarak kullanılması ve buradan hareketle problem çözebilmesi özelliğinin bir sonucu olarak görülmektedir. İfade edilen özelliğin aynı zamanda programın temel felsefesinde bulunan, kişinin öğrenmelerini yine kendisinin şekillendirmesi yani öğrenmeyi öğrenmesi olduğu sonucuna varılmıştır.

Küçük çocuğun resim çizme ve çamurdan şekiller yapma etkinliğinde, öğretmenin müdahalesinden önce, iyi yapabildiği şeyleri aklından geçirmesi, yapacaklarını tasarlaması ve işe girişmesi yapılandırmacı yaklaşımın özünde bulunan "bilginin tek bir kaynağı yoktur" ifadesinin bir sonucudur. Öğretmenin müdahalesinden sonra çocuğun yapacaklarının sınırlandırılması da öğretim programının "*Öğrencilerin öğrenme öğretme sürecine aktif katılımı sağlanmalı ve öğrenciler kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu almaları konusunda teşvik edilmelidir."* ifadesine ters olduğu sonucuna varılmıştır. Burada tam zıttı ifade edilerek Türkçe Dersi Öğretim Programının, bireysel farklılıklara saygı, sürece aktif katılımı sağlama ve kendi öğrenmelerinin sonuçlarını alma özellikleri vurgulanmıştır.

Geleneksel yöntemler doğrultusunda uygulama yaptıran ilk öğretmenin yapacağı ölçme ve değerlendirme faaliyetlerinin isabetli olmayacağı düşünülmektedir. Çünkü öğretmen, öğrencilere yapacakları çalışmaları göstermiş ve aynısını yapmalarını söylemiştir. Hâlbuki öğretim programında, "*Hiçbir insan bir başkasının birebir aynısı değildir. Bu sebeple öğretim programlarının ve buna bağlı olarak ölçme ve değerlendirme sürecinin "herkese uygun", "herkes için geçerli ve standart olması" insanın doğasına terstir."* (MEB, 2019, s.6) ifadesi ile

yapılacak uygulamaların çerçevesi çizilmiştir. Bu durumda Türkçe Dersi Öğretim Programının, geleneksel öğretim yaklaşımlarının aksine ölçme ve değerlendirmede bireysel farklılıkları dikkate almaktadır.

Sonuç olarak "Bir Küçük Oğlancık Varmış" şiiri, geleneksek eğitim anlayışı ve uygulayıcısını ön plana çıkartarak aslında yapılandırmacı eğitim anlayışının, bireyin eğitim öğretim sürecindeki gelişimine olumlu etkisi vurgulanmaktadır. Bilgileri öğrencilere hazır bir şekilde sunmanın yerine öğrencinin kendi çabasıyla bilgiye ulaşmaya çalışması ve bu bilgiyi yorumlaması, çeşitli çıkarımlarda bulunması vurgulanmaktadır. İfade edilenlerden hareketle, Türkçe Dersi Öğretim Programının uygulanması ile söz konusu şiirde bulunan geleneksel eğitim uygulamalarının çocukların gelişimine olan olumsuz etkilerinden de kaçınılmış olacaktır.

KAYNAKLAR

Arı, E. ve Bayram, H. (2011). Yapılandırıcı Yaklaşım ve Öğrenme Stillerinin Laboratuvar Uygulamalarında Başarı ve Bilimsel Süreç Becerileri Üzerine Etkisi. *İlköğretim Online,* 10(1), s.311-324.

Arslan, M. (2007). Eğitimde Yapılandırmacı Yaklaşımlar. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 40(1), s.41-61.

Buckley, H. (1998). Bir Küçük Oğlancık Varmış (Çev. J.Onur). *Binbir Kitap – Çocuk Edebiyatı Araştırmaları Dergisi*, 1(1), s.8-11.

Çalışkan, G. (2016). Türkçe Dersi Öğretim Programı ve Türkçe Ders Kitapları: 5. Sınıf Türkçe Ders Kitabına Yönelik Bir İnceleme. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 4(2), s.200-214.

Er, S. ve Aral, N. (2008). Yapılandırmacı Yaklaşıma Göre Düzenlenmiş Sınıflarda Öğretmenin Rolü. Ekev Akademi Dergisi, 12(35), s.391-397.

Erdem, E. ve Demirel, Ö. (2002). Program Geliştirmede Yapılandırmacılık Yaklaşımı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, s.81-87.

Gömleksiz, M.N. ve Elaldı, Ş. (2011). Yapılandırmacı Yaklaşım Bağlamında Yabancı Dil Öğretimi. *Turkish Studies – International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic,* 6(2), s.443-454.

Güneş, F. (2017). *Türkçe Öğretimi - Yaklaşımlar ve Modeller*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.

İşeri, K. Ve Baştuğ, M. (2016). Yeni Türkçe Dersi Öğretim Programının Değerlendirilmesi. International Journal of Language Academy, 4(4), s.17-35.

Kaplan, K. Ve Özgen, A. (2023). 2016-2022 Yılları Arasında Türkçe Öğretim Programları Konulu Yayımlanan Makale ve Tezlerin Analizi. *Çukurova Üniversitesi Türkoloji Araştırmaları Dergisi*, 8(1), s.435-456.

Keskinkılıç K. Ve Keskinkılıç, S.B. (2005). *Türkçenin Temel Becerileri ve Ses Temelli Cümle Yöntemi ile İlkokuma Yazma Öğretimi*. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.

Koç, G. (2006). Yapılandırmacı Sınıflarda Öğretmen-Öğrenen Rolleri ve Etkileşim Sistemi. Eğitim ve Bilim, 31(142), s.56-64.

Küçükavşar, A. (2010). *Yapılandırmacı Yaklaşımın Türkçe Eğitiminde Okuduğunu Anlama Becerileri Üzerine Etkisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Millî Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2019). *Türkçe Dersi Öğretim Programı* (İlkokul ve Ortaokul 1,2,3,4,5,6,7 ve 8. sınıflar). http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=663 (e.t. 24.11.2023).

Özbay, M. (2006). *Türkçe Özel Öğretim Yöntemleri I*. Ankara: Öncü Kitap.

Özden, Y. (2005). *Öğrenme ve Öğretme*. Ankara: PegemA Yayıncılık.

Turan, H. (2019). Eğitimde Program Geliştirme – Kavramlar Yaklaşımlar (Ed. Hasan Şeker). *Eğitimde Yeni Yaklaşımlar ve Bireylerde Bulunması İstenilen Temel Beceriler*, s.219-274. Ankara: Anı Yayıncılık.

Türk Dil Kurumu [TDK]. (1998). *Türkçe Sözlük* (9. Baskı). Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.

Yıldırım, A. Şimşek, H. (2013). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*, Ankara: Seçkin Yayıncılık.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

RESİMLİ ÖYKÜ KİTAPLARININ ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİNE GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Nurullah AYKAÇ [1], **Öğrt. Meryem AYKAÇ** [2]

[1] Dicle Üniversitesi, nurullahaykac@gmail.com, 0000-0002-0261-9769
[2] MEB, demirtasmeryem65@hotmail.com, 0009-0006-3335-2290

ÖZET

Genel olarak çocukların yaş ve dönem özelliklerinin dikkate alınarak hazırlandığı edebi ürünler, çocuk edebiyatı eserleri olarak adlandırılır. Çocuklar için oluşturulmuş olan eserlerin, alanda çocuğa görelik olarak adlandırılan ve üzerinde uzlaşılan bu ölçütlere göre düzenlenmesi gerekmektedir. Okulöncesi dönem söz konusu olduğunda ise daha çok resimli kitaplar tercih edilmektedir. Çünkü bu dönem çocukları, henüz okuma yazma bilmediklerinden görsel okuma yaparak anlamı oluşturmaktadırlar. Bu çalışmada resimli öykü kitaplarının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi yapılmıştır. Diyarbakır ilinde çalışan bir grup okulöncesi öğretmenini evreni oluşturmaktadır. Ayrıca örneklem olarak da Türkiye ve Avrupa Birliği tarafından finanse edilen ve UNICEF ile Milli Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanan "*Eğitimde Birlikteyiz - Engeli Olan Çocuklar İçin Kapsayıcı Erken Çocukluk Eğitim Projesi*" için hazırlanan beş kitap oluşmaktadır. Bu kitaplar; Parıltılı Top, Üzümlü Kurabiye, Hayal Kurmak Güzeldir, Mektup Arkadaşım ve Sevgi Orkestrası adlı kitaplardır. Karma yöntemin uygulandığı bu çalışmada, Deniz ve Gönen (2020) tarafından hazırlanan "Resimli Öykü Kitaplarını Değerlendirme Ölçeği" kullanılmıştır. Çalışma sonucunda incelenen kitapların, çocuğa görelik ilkelerine uygun olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar kelimeler: Türkçe eğitimi, çocuk edebiyatı, resimli öykü kitapları, çocuğa görelik.

GİRİŞ

Toplumdan topluma ve yaşanılan döneme göre farklı anlamlar yüklenen ve farklı bakış açıları ile ele alınan "çocuk" kavramı ve çocuk için üretilen edebi eserler, günümüze gelene kadar farklı şekillerde ele alınmıştır. Modern anlamdaki çocuk ve çocukluk terimlerine, Orta Çağ'da rastlanılmamaktadır. Bu dönemlerde, çocukluğun bebeklik ile ergenlik arasındaki yaşam evresinden çok, akraba (döl) olarak ifade edildiği ve çocukların görünüşte küçük yetişkinler şeklinde algılandığı (Gander ve Gardiner, 2010) ifade edilmektedir. Çocukluk kavramı, Batı'da 16. yüzyıldan itibaren belirgin bir şekilde konuşulmaya başlanmıştır. 17. yüzyıldan itibaren de çocuğun masumiyeti ve çeşitli yönleri ile zayıflığı vurgulanmaya başlanmıştır. Fakat yine de başlangıçta, günümüzdeki çocuk kavramı çerçevesinde ele alınmadığı görülmektedir (Taşkın, 2006).

18. yüzyıl filozoflarından Rousseau, çocukların aslında yetişkin bir insan olmadığını ifade eder. Bu yaklaşım, yüzyıllardır çocuğu bir yetişkin olarak gören anlayışa aynı zamanda ciddi bir karşı duruş olarak görülebilir. Rousseau, her şeyin aslında özünde iyi olduğunu yani her şeyin iyi olarak doğduğunu belirtir. Söz konusu bu bakışta çocuk ve çocukluk için önemli bir açılım görülmektedir:

Çocuk aslında masumdur, zayıftır. Her türlü kötülükten arınmıştır. Çocuğun masumiyetinin bozulmaması yetişkinlere büyük bir sorumluluk yüklemektedir.
Yetişkinlerin çocuklar üzerindeki sorumluluğu çocukluğun özel bir dönem olarak kabul edilmesi ile anlam kazanır.
Çocuk eğitimi, onun yeteneklerini bozmadığı gibi doğuştan getirdiği tüm yetenekleri geliştirecek biçimde olmalıdır. Müdahale ve baskı; çocuktaki yetenekleri bozduğu gibi çocuğun ruhunu da örselemektedir (Doğan 2000'den akt. Erbay, 2009).

Çocukların yetişkinlerden farklı olduğu, bulundukları yaş ve dönem özellikleri gereği onlara hitap edecek edebi eserlerin de farklı olması gerektiği kabul edildikten sonra ortaya konan eserlerin niteliğinde değişiklikler görülür. Bundan sonra çocuk edebiyatı dediğimiz, çocukların dünyalarına seslenen ürünler, çocuğa görelik ilkelerine göre oluşturulmaya başlanmıştır. Okul döneminde olan çocuklar için yazı ağırlıklı eserler oluşturulduğu gibi henüz okuma ve yazma öğrenme dönemine gelmemiş okulöncesi dönem çocukları için de resimli çocuk kitapları oluşturulmuştur. Okul öncesi dönemde çocukların dilsel, bilişsel, toplumsal ve kişilik gelişimlerini etkileyecek en temel duyarlılık; soru sorma, bilme, öğrenme isteğinin uyarılması ve yanıtlanmasıdır. Bu dönemde, kitaplar; çocukların eğlenme, oynama ve öğrenme, yaşamı ve insanı tanıma gereksinmelerini karşılarlar (Sever, 2013).

Çocuk edebiyatı eserleri, çocukluk çağının farklı dönemlerine hitap edecek şekilde oluşturulmuş olsa da bu eserlerin önemli bir amacı da okuma alışkanlığını ve okuma sevgisi kazandırmaktır. Bir çocuk edebiyatı eseri, çocuğu nitelikli edebi ürünlere yönlendirebiliyorsa ve okuma kültürü kazandırabiliyorsa sorumluluğunu yerine getirmiş sayılır (Boyraz, 2023). Dolayısıyla çocuk edebiyatı eserlerinin, çocuğun her dönemine ve her ihtiyacına cevap verebilecek şekilde oluşturulması gerekmektedir.

Kitapların çocuğun birçok gelişim alanını önemli şekilde etkilediği bilinen bir gerçektir. Çocukların, çoğunlukla okuma yazmayı bilmediği dönem olan okul öncesinde, yazılardan ziyade resimler daha fazla dikkat çekmekte ve etkili olabilmektedir. Çocuklar; sosyal etkileşim, sözel ve sözel olmayan etkileşimle birçok şeyi öğrenirler. Bu etkileşimi sağlayan etmenlerden birisi de resimli öykü kitaplarıdır. Görsel olmaları hasebiyle, henüz okuma ve yazmanın bilinmediği okul öncesi dönemde söz konusu kitapların çocukların gelişimine önemli katkıları olmaktadır. Görsel metinler olarak adlandırılan resimler, çocuk yaştaki bireylerin görsel algılarının gelişmesi için önemli uyaranlar olarak kabul edilir. Resimli öykü kitapları, çizimin ve rengin anlatım olanaklarıyla çocuklara, çevresini tanımayı sağlar. Bu resimler, çocukların

nesne ve varlıklardan haberdar olmasını sağlarken bir taraftan da söz konusu nesne ve varlıkları adlandırmasını sağlar. Ayrıca resimli öykü kitapları çocuklara yeni yaşantılar edinebilecekleri doğal öğrenme ortamları sunar. Resimleriyle, dilsel kurgularıyla, tasarımıyla çocuğun ilgisini çeker, çocukla yaşamı arasında bağ kurmasını sağlar ve onu eğlendirir (Sever, Dilidüzgün, Neydim ve Aslan, 2007).

Bir çocuk kitabı ele alındığında, ilk göze çarpan özellik kitabın kapağındaki ve içeriğindeki görsellerdir. Çünkü çocuklar çoğunlukla henüz kitabı okumaya başlamadan önce görselleri gözden geçirirler. Bu durumda kitabın içeriğindeki görsellerin anlaşılır, kitabın konusuyla uyumlu ve sanatsal değerinin olması önemli görülmektedir. Kitaba uygun görsellerin oluşturulması için uzman kişilerin desteğinin alınması ve seçilen görsellerin oranının iyi ayarlanması da önemli bir husustur. Kıbrıs (2002), çocuk kitaplarında kullanılacak görsellerin oranının şu şekilde olabileceğini aktarmıştır:

Okul öncesi dönemde bazı kitaplar sadece görsellerden oluşabileceği gibi bazen de her görsel için birer cümle tercih edilebilir;
İlkokul birinci sınıf öğrencileri için hazırlanan kitaplarda ¼ oranında yazı, ¾ oranında da görsel tercih edilebilir;
İlkokul ikinci sınıf öğrencileri için hazırlanan kitaplarda 2/4 oranında yazı, ¼ oranında görsel tercih edilebilir;
İlkokul üçüncü sınıf öğrencileri için hazırlanan kitaplarda ¾ oranında yazı, ¼ oranında görsel tercih edilebilir;
Dördüncü sınıftan sonra görsellerin oranı azaltılırken yazıların oranı artırılabilir;

Ortaokul döneminde ise kullanılan görsellerin metni açıklayıcı nitelikte olmasına özen gösterilmelidir. Yani metinle ilişkilendirilemeyecek görsellerin metinlerle beraber verilmesinden kaçınılmalıdır. Çünkü çocuk, her zaman okuduğu metinle görseli ilişkilendirmek isteyecektir. Bu ilişkinin kurulamaması okunabilirliği etkileyebilmektedir. Sever (2012) de bu düşünceye benzer bir şekilde kitaplarda bulunan resimlerin, kendi başlarına görsel bir öge olarak önemli bir işlevi yerine getirdiğini belirtir. Aynı şekilde görsellerin, metinle birlikte düşünüldüğünde anlamı tamamlayan, açıklayan, genişleten, bazen de metne yeni anlamlar katan estetik bir uyaran olduğunu söylemiştir.

Çocuk edebiyatı ile ilgili ifade edilen bütün bu özelliklerin yanı sıra çocuğa görelik de dikkat edilmesi gereken önemli bir husustur. Çocuğa görelik; kullanılan dil, seçilen resimler, karakter ve karakterin her türlü tutum ve davranışları, kitabın kapağı, sayfa yapısı, yazı puntosu, kurgu gibi kitabın kapağından başlayarak son sayfasına kadar olan iç ve dış özelliklerin hepsini kapsamaktadır (Çer, 2016). Güleryüz, (2003) bu özelliklerin bazılarını aşağıdaki şekilde ifade eder:

Metinler çocuğun seviyesine uygun olmalıdır

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Metinler çocuğun ilgi ve ihtiyaçlarına uygun olmalıdır.
Doğrudan ders vermemelidir.
Çocuk doğruya kendisi ulaşmalıdır.
Çocuğun dil evrenine uygun olmalıdır.
Çocuk gerçekliğine duyarlı olmalıdır.
Çocuğun hislerine dokunabilmelidir.
Estetik haz uyandırmalıdır.
Okuma isteği uyandırmalıdır.

Oğuzkan (2021) da eğitimcilerin, kitap yazarlarının ve çocuk edebiyatı yayıncılarının çocuklar için oluşturulmuş eserlerde, çocuğa göreliği dikkate almaları gerektiğini belirterek çocuklar için oluşturulan eserlerin aşağıdaki özellikleri taşıması gerektiğini ifade eder:

Çocukların ilgilerine, hayat tecrübelerine ve kavrayış güçlerine uygun konu.
Çocuk düşüncesine aykırı olmayan sade ve gerçekçi bir plan.
Mantıklı sonuçlarla biten hareketli olaylar.
Somut, doğru fakat dikkati dağıtmayan ayrıntılar.
Özellikleri iyi anlatan, gerçekliğe uygunluğu bakımından hiç kuşkuya yer vermeyen kişiler (şahıslar, kahramanlar)
Kısa cümle ve paragraflar ile kısa, bol ve canlı konuşmalara dayalı sürükleyici bir anlatım.
Çocukların seviyesine uygun basit ruh çözümlemeleri.
Kabalığa kaçmamak ve yerinde olmak şartıyla güldürücü sahneler veya konuşmalar.
Küçük şeylere (ayrıntılara) karşı sürekli bir ilginin uyandırılmış olması.
Her durumun heyecanlı yanlarının daima belirtilmesi
Metinle ilgili güzel ve anlamlı resimler.

Yaşamın her alanında kullanılan dilin, okul öncesi dönemden itibaren yeterli düzeyde desteklenmesi çocuğun yaşamı süresince, sosyal ve akademik yaşamını olumlu yönde etkileyebilmektedir. Çocukların doğdukları andan itibaren dil becerileri hızlı şekilde gelişmeye başlamaktadır. Erken çocukluk döneminde, dilin kazanılmasının önemli olduğu ve herhangi bir nedenle dil gelişiminde geri kalınmasının tüm yaşamı etkileyebileceği dil bilimciler tarafından vurgulanmaktadır (Aydoğan ve Koçak, 2003). Bu doğrultuda okul öncesi çocuk edebiyatının başlıca amaçları, çocuğun öğrenme, algılama, yorumlama yeteneğini geliştirmek, çocuğun çevresini tanımasını sağlamak, çocuğun çevresi ile ilişki kurmasına yardımcı olmak, çocuğun çevresine karşı duyarlılığını artırmak, çocuğun dil gelişiminde etkili olmak olarak tanımlanmaktadır (Göknil, 2000).

Okul öncesinde, çocukların başkasına ihtiyaç duymadan resimlerden hareketle anlamlandırabilecekleri kitaplar, resimli kitaplardır. Resimli öykü kitapları "0-6 yaş arası çocukların gelişimine katkıda bulunmak, okuma alışkanlığı kazandırmak için büyük resimli ve

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

az yazılı hazırlanmış kitaplar" olarak tanımlanmaktadır (Uzuner-Yurt, 2012). Okulöncesi sınıflarında resimli öykü kitabı okuma etkinlikleri anadili etkinliğinin en önemli bölümünü oluşturur ve bu tür etkinliklere günlük akışta her gün mutlaka yer verilmelidir (Eliason ve Jenkins, 2003; MEB, 2013). Çalışmada "Okul öncesi döneme yönelik hazırlanan resimli öykü kitaplarının çocuğa görelik bağlamında öğretmenlerin görüşleri nelerdir? " sorusuna cevap aranacaktır. Bu problemin detaylı bir şekilde incelenmesi ve açıklanması için okul öncesi döneme yönelik hazırlanan resimli öykü kitaplarının kapak, içerikteki resimlerin özellikleri, kullanılan dil, değer aktarımı yapılan ifadeler, karakter özellikleri gibi özellikleri ele alınmıştır.

YÖNTEM

Yapılan çalışma, karma yöntem kullanılarak hazırlanmıştır. Çalışmada; çocuk edebiyatı, resimli çocuk kitaplarının özellikleri ve çocuğa görelik ilgili literatürün oluşturulmasında nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi yapılmıştır. Sonrasında kullanılan ölçek, ölçeğin analizi ve sonuçlarının ortaya konulmasında nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2013; Büyüköztürk ve diğerleri, 2014). Böylece çalışmada hem nitel hem de nicel olmak üzere karma araştırma yöntemi kullanılmıştır.

Araştırmanın evrenini Diyarbakır ilinde görev yapan ve rastgele seçilen 20 okulöncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Çalışmanın örneklemini oluşturan resimli öykü kitapları, Türkiye ve Avrupa Birliği tarafından finanse edilen ve UNICEF ile Milli Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanan "Eğitimde Birlikteyiz - Engeli Olan Çocuklar İçin Kapsayıcı Erken Çocukluk Eğitim Projesi" için hazırlanan beş kitaptan oluşmaktadır. Bu kitaplar; Parıltılı Top, Üzümlü Kurabiye, Hayal Kurmak Güzeldir, Mektup Arkadaşım ve Sevgi Orkestrası adlı kitaplardır.

Veri toplama aracı olarak okul öncesi döneme yönelik hazırlanan resimli öykü kitaplarının, çocuğa görelik bağlamında öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi amacıyla "Resimli Öykü Kitaplarını Değerlendirme Ölçeği" kullanılmıştır. Kullanılan bu ölçek Deniz ve Gönen (2020) tarafından geliştirilmiştir. Söz konusu ölçek, resimli öykü kitaplarının özelliklerini değerlendirmek için literatür taranarak oluşturulmuştur. Alanda uzman olan yedi kişinin görüşlerine göre son şeklini almış olan 21 maddelik ölçek ile resimli öykü kitaplarının içerik ve resimleme özelliklerinin ortaya konması amaçlanmıştır.



Görsel 1: İncelenen Resimli Öykü Kitapları

BULGULAR

UNICEF ve Milli Eğitim Bakanlığınca hazırlanan, Avrupa birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilen "*Eğitimde Birlikteyiz - Engeli Olan Çocuklar İçin Kapsayıcı Erken Çocukluk Eğitim Projesi*" için hazırlanan beş resimli öykü kitabı değerlendirilmiştir. Her kitap farklı gruptaki çocukları ele almıştır. Parıltılı Top, dikkat eksikliği ve hiperaktif bir çocuğu anlamamızı sağlarken Üzümlü Kurabiye kitabı işitme cihazı takan bir öğrenciyi okuyucuya hissettirmeden ele almıştır. Hayal Kurmak Güzeldir kitabında gözlüklü bir çocuk ve çevresiyle ilişkisi anlatılmış, Mektup Arkadaşımda hastanede yatan bir çocuk ve arkadaşının günleri ve yaptıkları anlatılırken Sevgi Orkestrasında farklı ihtiyaçları ve özel gereksinimleri olan çocukların çaldığı enstrümanlarla kurdukları grup anlatılmıştır.

Resimli öykü kitaplarının öğretmen görüşlerine göre değerlendirildiği bu çalışma için destek sunan katılımcıların bilgileri Çizelge 1'de verilmiştir. Görüşlerine başvurulan okulöncesi öğretmenlerinin ad soyad gibi kişisel bilgileri alınmamıştır.

Çizelge 1. Araştırmaya Destek Sunan Katılımcılar

Sıra	Mezuniyet	Hizmet yılı	Cinsiyet	Yaş	Sıra	Mezuniyet	Hizmet yılı	Cinsiyet	Yaş
Ö1	Yük. lisans	15 +	Kadın	39	Ö11	Lisans	5-10 yıl	Erkek	32

Ö2	Yük. lisans	5-10 yıl	Kadın	40	Ö12	Lisans	5-10 yıl	Kadın	29
Ö3	Lisans	5-10 yıl	Kadın	36	Ö13	Lisans	1-5 yıl	Kadın	26
Ö4	Lisans	5-10 yıl	Kadın	36	Ö14	Lisans	1-5 yıl	Kadın	25
Ö5	Lisans	5-10 yıl	Kadın	30	Ö15	Lisans	1-5 yıl	Kadın	28
Ö6	Lisans	5-10 yıl	Kadın	23	Ö16	Lisans	1-5 yıl	Kadın	28
Ö7	Lisans	5-10 yıl	Kadın	34	Ö17	Lisans	1-5 yıl	Kadın	29
Ö8	Lisans	5-10 yıl	Kadın	32	Ö18	Lisans	1-5 yıl	Kadın	30
Ö9	Lisans	5-10 yıl	Kadın	31	Ö19	Lisans	1-5 yıl	Kadın	32
Ö10	Lisans	5-10 yıl	Erkek	33	Ö20	Lisans	1-5 yıl	Kadın	31

Çalışmaya katkı sunan araştırmacılardan iki tanesi (Ö1 ve Ö2) yüksek lisans mezunu, diğer katılımcılar ise lisans mezunu olduklarını beyan etmişlerdir. Katılımcılardan ikisinin cinsiyeti erkek geriye kalan 18 katılımcının cinsiyeti kadındır. Araştırmaya destek sunan katılımcılardan bir öğretmenin (Ö1) hizmet yılı 15 yıl üzeridir, 11 katılımcının hizmet yılı 5-10 yıl aralığında ve son olarak da 8 katılımcının hizmet yılı 1-5 yıl aralığındadır. Görüşlerine başvurulan okulöncesi öğretmenlerinin yaşları değişkenlik göstermekte olup Çizelge 1'de ifade edilmiştir.

21 maddeden oluşan "Resimli Öykü Kitaplarını Değerlendirme Ölçeği" incelenen her kitaba ayrı ayı uygulanmıştır. 20 katılımcıdan elde edilen verilerin genel sayıya oranla yüzdeliği alınmış ve bu şekilde Çizelge 2'de ifade edilmiştir. Buna göre katılımcılardan elde edilen veriler doğrultusunda ulaşılan sayısal değerler Çizelge 2'de aktarılmıştır. Faydalanılan ölçek doğrultusunda katılımcıların değerlendirmeleri (1) Yetersiz , (2) Kısmen yeterli, (3) Yeterli seçenekleri üzerinden olmuştur. Katılımcıların maddelere verdikleri puanlar, toplam katılımcı sayısına göre yüzdeliği alınarak Çizelge 2'de verilmiştir.

Çizelge 2. Ulaşılan Sayısal Verilerin Yüzdelik Oran Çizelgesi (%)

Maddeler	**Verilen Yanıtlar (%)**		
	Yetersiz	*Kısmen Yeterli*	*Yeterli*
Kitap resmi ilgi çekicidir.	0	45	55
Kitap sayfalarının yarısından fazlası resimlerden oluşmaktadır.	0	0	100
Aynı sayfadaki metinler ve resimler birbiriyle uyumludur.	0	40	60
Resimler estetik değer taşımaktadır.	0	50	50
Resimler çocuğun gelişim düzeyine uygundur.	0	10	90
Kitaplardaki karakterlerin özellikleri ve hareketleri (beden dili, duygular vb.) resimlere doğru yansıtılmıştır.	0	30	70
Resimlemeden kullanılan renkler canlı ve dikkat çekicidir.	0	15	85
Öykünün konusu çocuğun yaşına ve gelişim düzeyine uygundur.	0	10	90
Öykünün konusu çocuklar açısından ilgi çekicidir.	0	35	65
Öykü çocukların ruhsal ihtiyaçlarını giderecek niteliktedir.	0	40	60
Öykü çocuğun yaratıcı hayal gücünü beslemektedir.	0	35	65

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Öyküde kullanılan dil açık, anlaşılır ve dil bilgisi açısından doğrudur.	0	10	90
Öyküde kullanılan dil ve üslup çocukların yaşına ve gelişim düzeylerine uygundur.	0	20	80
Öykünün üslubu öğüt verici ve öğretici değildir.	10	20	70
Öykü çocuğun sözcük dağarcığını geliştirecek niteliktedir.	0	30	70
Öykünün ana fikri / teması açık, net ve anlaşılırdır.	0	15	85
Öykünün giriş, gelişme ve sonuç bölümleri vardır.	0	15	85
Öyküde yer alan karakterler çocuğun özdeşim kurması ve model alması için uygundur.	0	30	70
Öykü etik ve evrensel değerlere (sevgi, saygı, demokrasi vb.) önem vermektedir.	0	25	75
Öykü dil, din, etnik köken, cinsiyet vb. Açısından kalıp yargılar oluşturmamaktadır.	0	15	85
Öykü çocuğa çözebileceği problemler sunmaktadır.	0	15	85

Araştırmaya destek sunan katılımcıların, söz konusu resimli öykü kitaplar hakkındaki görüşleri doğrultusunda Çizelge 2'deki bulgulara ulaşılmıştır. Buna göre: Parıltılı Top, Üzümlü Kurabiye, Hayal Kurmak Güzeldir, Mektup Arkadaşım ve Sevgi Orkestrası adlı resimli öykü kitaplarını verilen ölçek maddeleri üzerinden puanlayan okulöncesi öğretmenleri, bir madde hariç bütün maddeleri kısmen yeterli veya yeterli olarak puanlamıştır. Sadece bir katılımcı "Öykünün üslubu öğüt verici ve öğretici değildir." maddesi için 1 puan (yetersiz) değerlendirmesinde bulunmuştur. "Kısmen yeterli" ile "Yeterli" seçenekleri seçeneklerinin yüzdelik oranlarına bakıldığında bir madde hariç bütün maddelerde "Yeterli" seçeneğinin uygun görüldüğü görülmektedir. "Resimler estetik değer taşımaktadır." maddesinde "Kısmen yeterli" ve "Yeterli" seçeneklerinin yüzdelik oranlarının eşit olduğu (%50) görülmektedir.

Ölçekte bulunan "Kitap sayfalarının yarısından fazlası resimlerden oluşmaktadır." Maddesinin bütün katılımcılar tarafından yeterli görüldüğü (%100) tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra yeterli görülmesine rağmen yüzdelik oranı en düşük olan maddeler "Resimler estetik değer taşımaktadır." (%50) ile "Kitap resmi ilgi çekicidir." (%55) maddeleridir. Bunların haricindeki maddelerde uygun görülme oranı % 60 ve üstü olmuştur.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada "*Eğitimde Birlikteyiz - Engeli Olan Çocuklar İçin Kapsayıcı Erken Çocukluk Eğitim Projesi*" kapsamında hazırlanan Parıltılı Top, Üzümlü Kurabiye, Hayal Kurmak Güzeldir, Mektup Arkadaşım ve Sevgi Orkestrası adlı beş tane resimli öykü kitapları değerlendirilmiştir. 20 okul öncesi öğretmeninin destek verdiği çalışmada aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

İncelenen resimli öykü kitaplarındaki resimlerin, ilgi çekici olduğu ve sayfalarda bulunan resimlerin sayfaların yarısından fazlasını kapladığı sonucuna varılmıştır. Kitapların sayfalarında bulunan metinler ile onlarla ilişkilendirilerek verilen resimlerin tutarlı olduğu; kullanılan resimlerin estetik olarak yeterli olduğu ve yine bu resimlerin çocukların gelişim

düzeylerine uygun olduğu sonucuna varılmıştır. Kitaplardaki resimlerin değerlendirildiği sonraki maddeler doğrultusunda kitaplarda yer verilen karakterlerin özellikleri ve hareketlerinin resimlere doğru bir şekilde aktarıldığı ve bu resimlerde tercih edilen renklerin çocukların dikkatini çekecek şekilde canlı olduğu ve dikkat çekici olduğu sonucuna varılmıştır.

Kitaplarda işlenen konuların, hitap edilen yaş grubu çocuklarının yaşlarına ve gelişim düzeylerine uygun olduğu ve bu konuların onlar için ilgi çekici olduğu sonucuna varılmıştır. Elde edilen veriler doğrultusunda incelenen resimli öykü kitaplarının çocukların ruhsal ihtiyaçlarına cevap verecek özellikte olduğu ve çocukların yaratıcı hayal güçlerini beslediği sonucuna varılmıştır. Bu doğrultuda kitapların, mesajları doğrudan vermediği ve olumlu duygular hissettirmeye yardımcı olduğu söylenebilir.

Dil ve üslup ile ilgili maddeler üzerinden ulaşılan sonuçlara göre incelenen resimli öykü kitaplarında kullanılan dil açık, anlaşılır ve dil bilgisi bakımından uygundur. Ayrıca öyküler, dil ve üslup bakımından çocukların yaşlarına ve gelişim düzeylerine uygun olduğu, üslubun öğüt verici ve öğretici olmadığı ve incelenen öykü kitaplarının çocukların sözcük dağarcıklarını geliştirecek özellikte olduğu saptanmıştır.

Kitapların ana fikir/tema bakımından açık, net ve anlaşılır olduğu; giriş, gelişme ve sonuç bölümlerinin sağlandığı sonucuna varılmıştır. Resimli öykü kitaplarında bulunan karakterlerin, çocuklar tarafından özdeşim kurulacak ve model alınacak özelliklerde olduğu tespit edilmiştir. Etik ve evrensel değerler bakımından da yeterli olduğu saptanan kitapların din, dil, etnik köken, cinsiyet vb. Açılardan çocuklarda kalıp yargılar oluşturmadığı sonucuna varılmıştır. Ayrıca incelenen resimli öykü kitaplarının çocuklara çözebilecekleri problemler sunduğu sonucuna varılmıştır.

Özetle; okulöncesi öğretmenlerinin görüşlerine göre değerlendirilen söz konusu resimli öykü kitaplarının verilerine bakıldığında bu kitapların çocuğa görelik ilkelerine göre oluşturulduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışmada; çocuğa görelik ve çocuk kitaplarının taşıması gereken temel özellikler bağlamında resimli çocuk kitaplarının önemi vurgulanarak konunun önemi ortaya konulmaya çalışılmıştır. Buradan hareketle çocuklara yönelik hazırlanan bütün çocuk kitaplarının, çocuğa görelik ilkelerine göre hazırlanmasının gerekliliği ortaya konmuştur. Söz konusu çalışma sonucunda, çocuklar için hazırlanan kitapların, ifade edilen özellikleri taşımasının faydalı olacağı düşünülmektedir.

Yapılan çalışma ve benzer çalışmaların sonuçları göz önünde bulundurulduğunda hâlihazırda piyasada bulunan çocuk kitaplarının, farklı yöntemlerle yeniden incelenmesi önerilmektedir. Bu ve benzeri önerilerin, araştırmacılar tarafından dikkate alınması ile nitelikli çocuk kitaplarının tespiti mümkün olabilecektir. Aile ve eğitimcilerin, hedef kitle için kitap seçerken karşılaştıkları güçlüklerin böylece ortadan kalkabileceği düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

Boyraz, N.K. (2023). Türkiye'de Çocuk Edebiyatı Konulu Doktora Tezlerinin İncelenmesi. *Journal of Sustainable Educational Studies (JSES)*. (Ö2), 134-143.

Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş ve Demirel, F. (2014). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.

Çer E. (2016). *Çocuk Edebiyatı, 0-6 Yaş Çocuk Kitaplarında Çocuk Gerçekliği ve Çocuğa Görelik*. Ankara: Eğiten kitap.

Deniz, A., Gönen, M. S. (2020). Resimli Öykü Kitaplarını Değerlendirme Ölçeğinin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Erken Çocukluk Çalışmaları Dergisi*, Cilt 4, Sayı 2, s.88-116.

Erbay, E.(2009). *Çocuk Hakları Kitabı*. İstanbul:Yeni İnsan Yayınevi-19

GanderM. J. ve Gardiner, H. W. (2010). "*Çocuk ve Ergen Gelişimi*", Yayıma Haz.: Bekir Onur, Ankara: İmge Kitapevi.

Göknil, C. (2000). "Okulöncesi çocuk edebiyatı deyince ne anlaşılmalıdır?", *Çocuk edebiyatı* içinde (138-142). Yay. Hazl. M. Ruhi Şirin. İstanbul: Çocuk Vakfı.

Güleryüz, H. (2003). *Yaratıcı Çocuk Edebiyatı*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.

Kıbrıs, İ. (2002). *Uygulamalı Çocuk Edebiyatı*. Ankara: Eylül Kitap ve Yayınevi.

Oğuzkan, A.F. (2021). *Çocuk Edebiyatı* (11. Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.

Sever, S., Dilidüzgün, S., Neydim, N., Aslan, C. (2007). *İlköğretimde Çocuk Edebiyatı*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.

Sever, S. (2012). *Çocuk ve Edebiyat*. İzmir: Tudem

Sever, S. (2013). *Çocuk Edebiyatı ve Okuma Kültürü*. İzmir: Tudem.

Taşkın, Ö.Ö. (2006). "*Velayette Çocuğun Yüksek Yararı İlkesi*", Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Türk Dil Kurumu [TDK]. (1998). *Türkçe Sözlük* (9. Baskı). Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Uzuner-Yurt, S. (2012). Çocuk Yayınları. T. Şimşek. (Ed.), *Kuramdan Uygulamaya Çocuk Edebiyatı El Kitabı* (ss. 71-80) içinde. Ankara: Grafiker Yayınları.

Yıldırım, A. Şimşek, H. (2013). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*, Ankara: Seçkin Yayıncılık.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

İLKOKUL ÖĞRENCİLERİ VE VELİLERİNİN EV ÖDEVLERİNE YÖNELİK GÖRÜŞLERİ

YL Öğrencisi Cansu ÖZTUNÇ[1], Prof. Dr. Sabri SİDEKLİ [2], Doç. Dr. Alper YORULMAZ[3]

[1] Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, cansuoztunc@posta.mu.edu.tr – 0000-0001-8319-854X

[2] Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, ssidekli@mu.edu.tr- 0000-0003-3202-6451

[3] Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, alperyorulmaz@mu.edu.tr- 0000-0003-2832-6793

ÖZET

Bilgiyi hazır halde alan bireylerden çok onu işleyen, yapılandıran ve yorumlayabilen bireyler yetiştirmek önemlidir. Öğrenmelerin sadece okulla sınırlı kalmadığı, bireylerin hayatlarının her anında bilgi edinmeyi sürdürdükleri göz önüne alındığında, okul dışında öğretim programının hedeflerini doğrultusunda öğrencilerin öğrenmelerini sürdürmelerinde önemli bir aracı olarak ev ödevleri karşımıza çıkmaktadır. Ev ödevleri bilginin pekiştirilmesini, bilgiye nasıl ulaşılacağının keşfini, okul ile ev arasında ilişki kurulmasını sağlar. Bu nedenle ev ödevlerinin öğretim süreci içerisindeki yerini belirlemek, avantaj ve dezavantajlarını ortaya koyabilmek için öğretmenlerin görüşleri önemlidir. Araştırmanın amacı ilkokul öğrencileri ve velilerinin ev ödevlerine yönelik görüşlerini belirlemektir. Araştırma nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması kullanılarak desenlenmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu 2022-2023 eğitim öğretim yılında Tekirdağ ili Çorlu ilçesindeki bir devlet ilkokulunun farklı sınıf düzeylerinde eğitim gören öğrenciler ve onların velileri oluşturmuştur. Araştırmaya 19 ilkokul öğrencisi ve bu öğrencilerin velileri katılmıştır. Katılımcı velilere öğrenciler aracılığıyla ulaşılarak, katılımcı öğrenciler ile araştırmacının birebir görüşmesi sağlanmıştır. Araştırmanın verileri toplanırken kişisel bilgi formu ve yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Kişisel bilgi formunda öğrencilere yönelik cinsiyet ve sınıf düzeyi, velilerine yönelik eğitim durumu ve meslek soruları yer almıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formu alan yazından oluşturulmuş olup form uzman görüşleri sonrasında altı sorudan oluşmuştur. Toplanan veriler nitel veri analiz yöntemlerinden içerik analizi ile çözümlenmiştir. Araştırma sonucunda öğrenciler ve veliler ev ödevini öğrenilenlerin kalıcılığını sağlama ve sorumluluk kategorilerinde tanımladıkları ortaya çıkmıştır. Öğrenciler ev ödevlerinin yararını akademik başarı, sorumluluk ve öğrenmeye katkı, veliler sorumluluk ve öğrenmeye katkı kategorilerinde açıklamıştır. İlkokul öğrencileri ve ödevlerini yaparken velilerinden destek ve anlayış, velilerde çocuklarından isteklilik ve

sorumluluk beklemektedirler. Ev ödevlerini yaparken öğrenciler ve velilerin çoğunluğu sorun yaşadıklarını, ev ödevlerinin okula olan ilgiyi arttırdığını ifade etmişlerdir.

Anahtar Kelimeler: Ev ödevi, ilkokul öğrencisi, veli

1. GİRİŞ

Değişimin çok hızlı yaşandığı günümüz bilgi çağında bireylerin de kendilerini yenilemeleri ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Günümüzde bilgiyi hazır halde alan bireylerden ziyade bilgiyi işleyen, yapılandıran, bilgiye eleştirel bakan bireylere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu doğrultuda günümüzün eğitim anlayışı öğrenciyi merkeze alarak öğrencinin kendi öğrenme sürecine etkin katılımına dayanmaktadır. Buradan hareketle, öğrenmeyi sadece okul ile sınırlamamak, bireylerin hayatlarının her anında bilgi edinmeyi sürdürdüklerini göz ardı etmemek gerekmektedir (Ektem ve Yıldız, 2017). Öğrenmenin sadece okul ile sınırlanmadığı görüşü göz önünde alındığında, okulda öğrenilen bilgilerin kalıcılığının sağlanması için okul dışı öğrenmelerinde kontrol edilerek düzenlenmesi planlı eğitimin bir uzantısı ve destekleyicisidir (Hizmetçi, 2007). Öğrencilerin okul dışında da derslerin hedeflerine yönelik öğrenmeler gerçekleştirebilecekleri bir yol olarak ev ödevleri sıklıkla tercih edilmektedir (Alpayar, 2020).
Günümüze kadar çeşitli tartışmalara ve araştırmalara sebep olan ev ödevi kavramı literatür içerisinde çeşitli şekillerde tanımlanmıştır. Cooper'a (1989) göre ev ödevleri, öğretmenleri tarafından öğrencilere okul dışı saatlerde yapmaları amacıyla verilen görevlerdir (Akt. Cooper, Robinson ve Patall, 2006). Gün'e (1995) göre ödev, öğrenciye öğrenme gereksinimi bağlamında okul dışındaki zamanlarını faydalı bir şekilde değerlendirmeleri amacıyla, bir konu üzerine araştırma ve incelemeler yaparak okuması ve aynı zamanda çeşitli materyallerden yararlanması için verilen ders dışı etkinliklerin tamamıdır. Bazı zamanlarda zil çaldığında verilen, ders süresince bitirilemeyen etkinlikleri tamamlama amacı taşıyan, bazen ceza olarak verilen, gerektiği gibi yeterli kontrol ve dönütler sağlanamadığından etkisini yitiren ve bu sebeple öğrencileri okuldan uzaklaştıran ev ödevleri asıl amacı itibariyle okul ve yaşam arasında bir bağ görevi gören etkinliklerdir (Susam ve Demir, 2019). Öğrencilere kazandırılması hedeflenen bilgi, beceri ve davranışlar, yalnızca okul saatleri içerisinde tamamlanabilmesi mümkün değildir. Özellikle ilk ve ortaöğretimde uygulanan ikili öğretim ve kalabalık sınıflar ev ödevlerini ve okul dışı çalışmaları kaçınılmaz hale getirmesinden dolayı bu anormal öğretim ortamı karşısında, ilk ve ortaöğretimin amaç ve ilkelerine göre öğretmenler amaçlara ulaşabilmek için ev ödevi ve okul dışı çalışmalar vermektedirler (Şahin ve Altınay, 2008). Ödevin öğrenciye akademik başarı sağlamak, öğrenmeleri pekiştirmek, sorumluluk üstlenmelerini sağlamak gibi yararları vardır (Büyüktokatlı, 2009). Ödevler, öğrencileri yeni öğrenilecek konulara hazır hale getirmeyi, öğrenmeyi kolay hale getirmeyi, öğrenilenleri gözden geçirerek pekiştirilmesini sağlamayı, öğrenilenleri yaşama aktarmayı, aktif öğrenmeyi ve öğrencilerin dil, zihinsel, sosyal ve bedensel becerilerini geliştirmeyi amacı taşımaktadır (Güneş, 2014).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Araştırmalar ev ödevinin olumlu katkıları üzerinde dururken (Kaplan, 2006; Gündoğan Özben, 2006) bazı araştırmalar ise (Cooper vd., 2006; Turanlı, 2007) ev ödevinin olumsuz etkileri olabileceği vurgusunu yapmaktadırlar. Ev ödevlerinin olumlu ve olumsuz etkisinin tartışılmasının yanında öğrencilerin bir günde ödeve ayıracakları zaman konusu da farklı tartışmalara sebep olmuş ve araştırmacılar tarafından farklı görüşler ortaya atılmıştır (Susam ve Demir, 2019). Ev ödevlerinin miktarı ve süresi konusunda yapılan araştırmalarda bir kısmı ilkokul birinci sınıfta on, ikinci sınıfta yirmi ve sonraki her sınıf için onar dakika daha ilave edilmesini ifade etmekteyken (Cooper, 2001, Akt. Baynazoğlu, 2018); genellikle ilkokul üçüncü sınıfa dek öğrencilere verilecek ödevin günde yirmi dakikayı aşmaması gerektiğini, dört ve beşinci sınıflar için bu sürenin kırk dakikaya çıkarılabileceğini ifade etmiştir.

Türkiye'de ilkokul öğrencilerinin okulda geçirdikleri süreler, okul dışında çocuğun çevresi ile etkileşimi, ailesi ile geçirdiği süre dikkate alındığında öğrencilerin öğrendiklerini pekiştirmelerini ve derse hazırlanmalarını amaçlayan ev ödevlerine ailelerin desteği kaçınılmaz olmaktadır (Susam ve Demir, 2019). Ev ödevi ile ilgili velilerin bakış açısı olumlu ya da olumsuz olabilir. Ev ödevinin, aile ile okul arasında bir köprü olması, çocukların takibini sürekli kılması, aile katılımını sağlaması unsurları dikkate alındığında velilerin özellikle ilkokulda sürece aktif bir katılım sergilemeleri gerekmektedir. Ödevler, aileye okuldaki çalışmaları tanıma, çocuğun öğrenme faaliyetlerini yakından izleme ve destekleme imkânı sağlamaktadır. Araştırmalar çocukların okul başarısında aile desteğinin belirleyici bir unsur olduğunu ortaya koymaktadır. Bu nedenle ödevlerle aile ve okul arasında bağ kurmaya ve iş birliğine özen gösterilmelidir (Güneş, 2014). Ancak ev ödevine yönelik farklı bakış açılarından dolayı ev ödevini veren öğretmen ile çocuğun velisi arasında ödevin yararına, miktarına, süresine dair görüşler farklılaşabilir. Ortaya çıkan bu farklılaşmaların nedeni olarak ev ödevine ilişkin birbirlerinin görüşlerinden haberdar olmadıklarıdır (Turanlı, 2007).

Ev ödevi sürecinde farklı paydaşların olması ev ödevinin farklı bakış açılarıyla incelenmesi gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Ev ödevine yönelik bakış açılarını ortaya koyan araştırmaların bir kısmı öğretmen görüşlerine (Büyüktokatlı, 2009; Ersoy ve Anagün, 2009; Özer ve Öcal, 2013; Duban, 2016; Ektem ve Yıldız, 2017; Baynazoğlu, 2018), bir kısmı öğrenci görüşlerine (Calp, 2012; Çetinkaya ve Uzunkol, 2019; Pektaş ve Ulucan, 2022) odaklanmaktadır. Ev ödevlerine yönelik Alpayar (2020) öğretmen ve öğrenci görüşlerini, Babadoğan (1990) öğretmen ve veli görüşlerini, Kalsen, Kaplan ve Şimşek (2020) yönetici, öğretmen ve veli görüşlerini, Ok ve Çalışkan (2019) öğretmen, öğrenci ve veli görüşlerini yaptıkları araştırmalarında birlikte ele almışlardır. Bunların yanında Duru ve Çöğmen (2016) yaptıkları araştırmada ilkokul ve ortaokul öğrenci ile velilerinin ev ödevi hakkındaki görüşlerine odaklanmıştır. Turanlı (2009) ise öğrenciler ve anne-babalarının ev ödevi görüşlerini incelediği araştırmada nicel bir yaklaşım benimsemiştir. Gerçekleştirilen araştırmalar doğrultusunda ilkokul öğrenci ve velilerinin ev ödevine yönelik görüşlerini derinlemesine inceleyen nitel bir çalışmaya rastlanmamıştır. Ev ödevi sürecinde ortak bir yaşantı paylaşan aile ve çocuğun bu süreci verimli bir şekilde geçirmeleri ve öğretmenlerin de bu görüşler doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapmaları, ev ödevlerinden maksimum verim elde edilmesinde öğrenci ve

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

velilerinin ev ödevlerine yönelik görüşlerini inceleyen bu çalışma önemli görülmektedir. Buradan hareketle araştırmanın amacı ilkokul öğrencileri ve velilerinin ev ödevlerine yönelik görüşlerini belirlemektir. Araştırmanın amacı doğrultusunda ilkokul öğrenci ve velilerinden aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

Ev ödevine yükledikleri anlamlar nelerdir?

Ev ödevinin yararına ilişkin görüşleri nasıldır?

Ev ödevi sürecinde öğrenci ve velilerin birbirlerinden beklentileri nelerdir?

Ev ödevi konusunda sorun yaşama durumuna ilişkin görüşler nelerdir?

Ev ödevlerinin öğrencinin okula olan ilgisini hakkındaki görüşleri nelerdir?

2.YÖNTEM

2.1.Araştırma Deseni

İlkokul öğrencileri ve velilerinin ev ödevlerine yönelik görüşlerinin incelenmesinin amaçlandığı bu çalışma nitel araştırma içerisinde yer alan durum çalışmasına göre desenlenmiştir. Durum çalışmalarının en belirgin özelliği bir veya birkaç durumun derinlemesine araştırılıp, bu duruma dair faktörlerin (ortam, bireyler, olaylar, süreçler, vb.) bütüncül bir şekilde araştırılarak söz konusu durumu nasıl etkiledikleri ve ondan nasıl etkilendikleri üzerinde durulmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2021). Araştırmada da ilkokul öğrencileri ve velilerin ev ödevlerine yönelik görüşlerini derinlemesine incelemek amaçlandığından durum çalışması kullanılması tercih edilmiştir.

2.2.Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Tekirdağ ili Çorlu ilçesinde 2022-2023 eğitim öğretim yılının ikinci döneminde Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı bir devlet okulunda öğrenim görmekte olan ilkokul öğrencileri ve velileri oluşturmaktadır. Araştırmanın çalışma grubu belirlenirken katılımcı öğrencilere ev ödevi veriliyor olması koşulu sebebiyle amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemine başvurulmuştur. Bu örnekleme yönteminin dayandığı temel nokta önceden belirlenmiş bir dizi ölçüte uygun olan bütün durumların çalışılmasıdır. Bahsedilen ölçüt veya ölçütler araştırmacı tarafından oluşturulabilir ya da daha önceden hazırlanmış bir ölçüt listesi kullanabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2021). Bu araştırmada temel alınan ölçüt araştırmaya katılan öğrencilere ev ödevi veriliyor olmasıdır. Velilere dair çalışma grubu ölçüt örnekleme ile gruba dahil edilen öğrenci velilerinden oluşturulmuştur. Çalışma grubuna ait demografik bilgiler Çizelge 1' de sunulmuştur.

Çizelge 1. Katılımcı öğrenci ve velilere ilişkin bilgiler

Katılımcı grubu	Demografik bilgiler		f
Öğrenci	Cinsiyet	Kız	10
		Erkek	9
	Sınıf	Birinci sınıf	4
		İkinci sınıf	5
		Üçüncü sınıf	5
		Dördüncü sınıf	5

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Veli	Eğitim durumu	İlkokul	2
		Ortaokul	1
		Lise	10
		Üniversite	6

Çizelge 1'e göre araştırmaya katılan ilkokul öğrencilerinin 10'u kız, 9'u erkektir. Araştırmaya dört ilkokul birinci sınıf, beş ikinci sınıf, beş üçüncü sınıf ve beş dördüncü sınıf öğrencisi katılmıştır. Araştırmaya katılan öğrenci velilerinin 2'si ilkokul, 1'i ortaokul, 10'u lise ve 6'sı üniversite eğitimi almışlardır.

2.3. Veri Toplama Araçları ve Verilerin Toplanması

Araştırma verileri öğrenciler ve velilerden nitel araştırma veri toplama yöntemlerinden görüşme tekniği kullanılarak toplanmıştır. Patton' a (1987) göre görüşmenin amacı bireyin iç dünyasında olup bitenleri ve bakış açısını anlamaktır. Bu yol ile tecrübeler, düşünceler, tutumlar ve zihinsel algılar gibi gözlenemeyen durumlara anlam verilmeye çalışılır. Öğrenci ve veli görüşme formları kişisel bilgiler ve altı sorudan oluşmaktadır. Görüşme formunda yer alan sorular araştırmacı tarafından taslak olarak literatürde yer alan ev ödevleri ilişkin görüşlerin alındığı bilimsel araştırmalar doğrultusunda hazırlanmış ardından uzman görüşü ile son hali verilmiştir. Araştırmanın veri toplama sürecinde okul müdürüyle görüşülüp bilgilendirmeler yapılmış ve onun rehberliğinde zümre başkanı öğretmenlerin sınıflarındaki öğrenciler ile çalışma yürütülmüştür. Sınıf öğretmenlerine de gerekli bilgilendirme yapılmasının ardından veliler ile yüz yüze görüşme imkanlar dahilinde zor olacağından çocuk ve ebeveyn onam formları öğretmen rehberliğinde öğrenciler aracılığıyla velilere ulaştırılmıştır. Ayrıca gönüllü veliler ile görüşmeler yapılarak veriler elde edilmiştir. Gönüllü öğrenciler içerisinden ise veriler tam yapılandırılmış görüşme soruları ile kendi sınıflarında araştırmacı tarafından elde edilmiştir. Ev ödevleri hakkındaki görüşlerinin gizli tutulacağı ve ailesi veya öğretmeni ile paylaşılmayacağına dair öğrencilere güvence verilmiştir. Öğrenciler ile görüşmeler yaklaşık 10-13 dakika, veliler ile de 15-20 dakika arasında sürmüş veriler kayıt altına alınmıştır. Çalışma etiği ve ahlaki açıdan uygun olmayacağı görüşünden hareketle çalışma grubunda yer alan katılımcıların gerçek isimleri kullanılmayarak; öğrenci isimleri Ö1, Ö2, ……, Ö19, veli isimleri V1, V2, ….V19 olacak şekilde kodlanmıştır.

2.4.Verilerin Analizi

Araştırmada toplanan veriler konuya ilişkin katılımcıların görüşlerini derinlemesine tanımlamak amacıyla içerik analizi ile çözümlenmiştir. İçerik analizi, olay olgu kavram ve temaların derinlemesine incelenerek, belirli kurallara göre hazırlanan kodlamalarla metin içindeki sözcüklerin daha küçük içerik kategorileri ile sonuçlandırıldığı tekniktir. Araştırmacılar metnin içerisinde yer alan belirli kelime ve kavramları belirleyerek bu kelime ve kavramların anlamlarını ve ilişkilerini belirleyip analiz ederek metinlerdeki mesaja ilişkin çıkarımda bulunurlar (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Demirel, Akgün ve Karadeniz, 2020). İçerik analizi, nitel araştırma verilerinin işlenmesinde verilerin kodlanması, temaların bulunması, kodların ve temaların düzenlenmesi, bulguların tanımlanması ve yorumlanması

olmak üzere dört aşamada gerçekleşmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2021). Görüşmelerde elde edilen veriler araştırmacı tarafından bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Ardından verilerdeki ortak noktalardan kodlar oluşturulmuş ve kodlardan yola çıkarak kategoriler belirlenmiştir. Ortaya çıkan kod ve temalar organize edilerek anlaşılabilirlik açısından tablolaştırılmıştır. Kodlama güvenirliği açısından veri analizinde alanında uzman kişiden yardım alınmıştır. Ortaya çıkan benzer ve farklı kodlar tekrar değerlendirilmiştir. Araştırmada geçerliği güçlü kılmak amacıyla görüşme yapılan katılımcıların ifadelerinden doğrudan alıntılara yer verilmiştir. Güvenirliğin sağlanmasında çizilen kavramsal çerçevenin açık ve anlaşılır ifade edilmesi, araştırmacının kodlamalarının ve analizlerinin uzman tarafından karşılaştırılması sağlanmıştır. Bununla beraber araştırmacılar Miles ve Huberman (1994) tarafından belirlenen kodlayıcı güvenirliğini .79 olarak bulunmuş olup güvenilir olduğu söylenebilir.

3.BULGULAR

İlkokul öğrencileri ve velilerinin ev ödevine ilişkin görüşlerinin belirlenmesi amaçlanan bu çalışmada görüşmelerden elde edilen verilerin kodlanması sonucunda kategoriler oluşturulmuştur. Bu bölümde araştırmanın alt problemleri doğrultusunda elde edilen bulgular sunulmuştur.

Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

İlkokul öğrencileri ve velilerinin ev ödevine yüklenilen anlamlara yönelik görüşleri doğrultusunda ortaya çıkan bulgular ilkokul öğrencileri için Çizelge 2'de, velilerin içinde Çizelge 3'de verilmiştir.

Çizelge 2. İlkokul öğrencilerinin ev ödevine yükledikleri anlamlar

Kategoriler	Kodlar	Katılımcı kodu	f
Kalıcılığı sağlama	Tekrar ve pekiştirme	Ö1, Ö2, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö10, Ö12, Ö13, Ö16, Ö17, Ö19	12
	Ön hazırlık	Ö4, Ö14	2
Sorumluluk	Görev	Ö3, Ö18, Ö9	3
	İş	Ö11	1
	Takdir toplama	Ö15	1

Çizelge 2'de ilkokul öğrencileri ev ödevlerine kalıcılığı sağlama ve sorumluluk olmak üzere iki kategori altında anlam yüklemişlerdir. Kalıcılığı sağlama kategorisinde tekrar ve pekiştirme, ön hazırlık; sorumluluk kategorisinde görev, iş ve takdir toplama kodları yer almıştır. İlkokul öğrencilerinin görüşleri doğrultusunda örnek ifadelere aşağıda yer almıştır:

Ö5: *"Okulda işlediğimiz derslerin tekrarını yapmak için verilen derstir."*

Ö11: *"Çocuklara verilen sorumluluklardan biridir"*

Ö15: *"Bana verilen sorumluluk, ödevimi yaparsam öğretmenimden aferin alırım."*

Çizelge 3. İlkokul öğrenci velilerinin ev ödevine yükledikleri anlamlar

Kategoriler	Kodlar	Katılımcı kodu	f
Kalıcılığı sağlama	Tekrar ve pekiştirme	V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V10, V11, V12, V13, V19	12

	Ön hazırlık	V1, V15	2
Sorumluluk	Çalışma alışkanlığı	V2, V14, V17, V18	4
	İş	V16	1

Çizelge 3'de ilkokul öğrenci velileri ev ödevlerine kalıcılığı sağlama ve sorumluluk olmak üzere iki kategori altında anlam yüklemişlerdir. Kalıcılığı sağlama kategorisinde tekrar ve pekiştirme, ön hazırlık; sorumluluk kategorisinde çalışma alışkanlığı ve iş kodları yer almıştır. İlkokul öğrenci velilerinin görüşleri doğrultusunda örnek ifadelere aşağıda yer almıştır:

V15: *"Ev ödevi denilince çocukların okulda yaptıklarını pekiştirmesidir."*

V2: *"Çocuğuma çalışma alışkanlığı kazandırır."*

V13: *"Ev ödevi çocuğun sorumluluğudur"*

İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

İlkokul öğrencileri ve velilerinin ev ödevinin yararına yönelik görüşleri doğrultusunda ortaya çıkan bulgular ilkokul öğrencileri için Çizelge 4'de, velilerin içinde Çizelge 5'de verilmiştir.

Çizelge 4. İlkokul öğrencilerinin ev ödevinin yararına ilişkin görüşleri

Kategoriler	Kodlar	Katılımcı kodu	f
Akademik başarı	Derslerde başarı	Ö1, Ö2, Ö3, Ö5, Ö8, Ö10, Ö11, Ö14, Ö19	9
	Soruları cevaplama	Ö6, Ö12	2
Sorumluluk	Planlı olma	Ö17	1
	Alışkanlık kazanma	Ö18	1
Öğrenmelerine katkı	Öğrenmeyi kolaylaştırma	Ö4, Ö9, Ö13, Ö15, Ö16	5
	Bilginin kalıcılığı	Ö7	1

Çizelge 4 incelendiğinde; ilkokul öğrencileri ev ödevinin yararına yönelik akademik başarı, sorumluluk ve öğrenmeye katkı olmak üzere üç kategori oluşturmuşlardır. Akademik başarı kategorisinde derslerde başarı ve soruları cevaplama; sorumluluk kategorisinde planlı olma ve alışkanlık kazanma; öğrenmelerine katkı kategorisinde öğrenmeyi kolaylaştırma ve bilginin kalıcılığı kodları oluşmuştur. İlkokul öğrencilerinin görüşleri doğrultusunda örnek ifadelere aşağıda yer verilmiştir:

Ö5: *"Evet düşünüyorum. Sınav olunca kolaylık sağlıyor."*

Ö2: *"Evet, derslerimde daha başarılı oluyorum"*

Çizelge 5. Velilerin ev ödevinin yararına ilişkin görüşleri

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Kategoriler	Kodlar	Katılımcı kodu	f
Sorumluluk	Çalışma alışkanlığı	V2, V4, V6, V7, V13, V15, V16, V18,	8
	Özgüven	V3, V8	2
Öğrenmelerine katkı	Öğrenmeyi kolaylaştırma	V5, V10, V14, V17, V19	5
	Öğrenmenin kalıcılığı	V9, V11, V12, V1	4

Çizelge 5 incelendiğinde; veliler ev ödevinin yararına yönelik sorumluluk ve öğrenmelerine katkı olmak üzere iki kategori oluşturmuşlardır. Sorumluluk kategorisinde çalışma alışkanlığı ve özgüven; öğrenmelerine katkı kategorisinde öğrenmeyi kolaylaştırma ve öğrenmenin kalıcılığı kodları oluşmuştur. Velilerin görüşleri doğrultusunda örnek ifadelere aşağıda yer verilmiştir:

V17: *"Evet düşünüyorum. Çünkü ödevler sayesinde okulda öğrendiklerini daha kolay anlıyor."*

V3: *"Kesinlikle var. Ben bilirim ben yaparım demesi çok güzel. Özgüveni gelişiyor"*

Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

İlkokul öğrencileri ve velilerinin ev ödevi sürecinde birbirlerinden beklentilerine yönelik görüşleri doğrultusunda ortaya çıkan bulgular ilkokul öğrencileri için Çizelge 6'da, velilerin içinde Çizelge 7'de verilmiştir.

Çizelge 6. Ev ödevinde öğrencilerin velilerinden beklentilerine ilişkin görüşler

Kategoriler	Kodlar	Katılımcı kodu	f
Destek	Beraber yapma	Ö1, Ö3, Ö4, Ö7, Ö8, Ö12, Ö14, Ö18	8
	Yardım	Ö2, Ö5, Ö6, Ö9, Ö10, Ö13, Ö16, Ö19	8
Anlayış	Kibar olma	Ö11, Ö15	2
	Kızmamak	Ö17	1

Çizelge 6 incelendiğinde; ilkokul öğrencileri ev ödevinde velilerinden beklentilerine yönelik destek ve anlayış olmak üzere iki kategori oluşturmuşlardır. Destek kategorisinde beraber yapma ve yardım; anlayış kategorisinde kibar olma ve kızmamak kodları oluşmuştur. İlkokul öğrencilerinin görüşleri doğrultusunda örnek ifadelere aşağıda yer verilmiştir:

Ö10: *"Bize yardımcı olmalarını beklerim."*

Ö8: *"Yapamadığım sorularda beraber yapmak."*

Çizelge 7. Ev ödevinde velilerin öğrencilerden beklentilerine ilişkin görüşler

Kategoriler	Kodlar	Katılımcı kodu	f
İsteklilik	Sıkılmama	V1, V8	2

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

	Seviyeye uygun	V2, V10	2
Sorumluluk	Kendi yapması	V3, V4, V5, V7, V9, V11, V12, V13, V14, V17, V18, V19	12
	Görev	V6, V15, V16	3

Çizelge 7 incelendiğinde; veliler ev ödevlerine yönelik öğrencilerden beklentilerinde isteklilik ve sorumluluk olmak üzere iki kategori oluşturmuşlardır. İsteklilik kategorisinde sıkılmama ve seviyeye uygun olma; sorumluluk kategorisinde kendi yapması ve görev kodları oluşmuştur. Velilerin görüşleri doğrultusunda örnek ifadelere aşağıda yer verilmiştir:

V15: *"Beklentim ödevlerini zamanında geciktirmeden doğru şekilde yapması."*

V16: *"Belirli bir plan ve düzen içerisinde yapması."*

Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

İlkokul öğrencileri ve velilerinin ev ödevinde sorun yaşama durumuna yönelik görüşleri doğrultusunda ortaya çıkan bulgular ilkokul öğrencileri için Çizelge 8'de, velilerin içinde Çizelge 9'da verilmiştir.

Çizelge 8. Ev ödevinde öğrencilerin sorun yaşama durumuna ilişkin görüşler

Kategoriler	Kodlar	Katılımcı kodu	f
Sorun yaşayanlar	Yazı yazma	Ö2, Ö3, Ö4	3
	Matematik dersi	Ö5, Ö10, Ö11	3
	İngilizce ders	Ö9, Ö17	2
	Zaman	Ö12, Ö13, Ö15, Ö16, Ö18, Ö19	6
Sorun yaşamayanlar	Hepsini tamamlama	Ö1, Ö7, Ö8	3
	Kolay ödev	Ö6, Ö14	2

Çizelge 8 incelendiğinde; ilkokul öğrencileri ev ödevinde sorun yaşayan ve sorun yaşamayan olmak üzere iki kategori oluşturmuşlardır. Sorun yaşayan kategorisinde yazı yazma, Matematik dersi, İngilizce dersi ve zaman; sorun yaşamayan kategorisinde hepsini tamamlama ve kolay ödev kodları oluşmuştur. İlkokul öğrencilerinin görüşleri doğrultusunda örnek ifadelere aşağıda yer verilmiştir:

Ö2: *"Okula ilk başladığımda güzel yazı yazamıyordum. Annem silerdi."*

Ö8: *"Hiçbir dersimin ödevinde zorluk yaşamıyorum. Hepsini bitirebiliyorum"*

Çizelge 9. Ev ödevinde velilerin sorun yaşama durumuna ilişkin görüşler

Kategoriler	Kodlar	Katılımcı kodu	f
Sorun yaşayanlar	Yazı yazmak	V1, V3, V13	3
	Birlikte yapmak	V6, V9, V16	3
	İsteksizlik	V7, V10, V11, V17, V18, V19	6
Sorun yaşamayanlar	Öğrencinin yapabilmesi	V2, V4, V5, V8, V12, V15	6
	Zamanında yapma	V14	1

Çizelge 9 incelendiğinde; veliler ev ödevinde sorun yaşayan ve sorun yaşamayan olmak üzere iki kategori oluşturmuşlardır. Sorun yaşayan kategorisinde yazı yazma, birlikte yapma ve isteksizlik; sorun yaşamayan kategorisinde öğrencinin yapabilmesi ve zamanında yapma kodları oluşmuştur. Velilerin görüşleri doğrultusunda örnek ifadelere aşağıda yer verilmiştir:

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

V17: *"Ödev yaparken aklını başka şeyler ile meşgul ediyor."*
V3: *"Yazı yazmasında zaman zaman sorunlar yaşıyoruz."*
V18: *"Ödev yapmaya karşı çok fazla ilgisinin olduğunu düşünmüyorum."*

Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

İlkokul öğrencileri ve velilerinin ev ödevinin öğrencinin okula olan ilgisindeki değişimi belirlemeye yönelik görüşleri doğrultusunda ortaya çıkan bulgular ilkokul öğrencileri için Çizelge 10'da, velilerin içinde Çizelge 11'de verilmiştir.

Çizelge 10. Ev ödevinde öğrencilerin okula olan ilgideki değişime ilişkin görüşler

Kategoriler	Kodlar	Katılımcı kodu	f
İlgiyi arttırır	Ödevi sevme	Ö1, Ö3, Ö4, Ö7, Ö14, Ö19	6
	Yeni bilgiler	Ö2, Ö5, Ö6, Ö8, Ö10, Ö15, Ö16, Ö17	8
	Okulda hissetme	Ö9, Ö11, Ö12, Ö13, Ö18	5

Çizelge 10 incelendiğinde; ilkokul öğrencileri ev ödevlerinin okula olan ilgiyi arttırdığına yönelik kategori oluşturmuşlar ve bu kategori içerisinde ödevi sevme, yeni bilgiler ve okulda hissetme kodları yer almıştır. İlkokul öğrencilerinin görüşleri doğrultusunda örnek ifadelere aşağıda yer verilmiştir:

Ö10: *"Arttırdığını düşünüyorum yeni bilgiler ile konuları daha iyi anlıyorum."*
Ö1: *"Arttırıyor. Ödev yapmayı çok seviyorum."*
Ö2: *"Arttırdığını düşünüyorum. Yeni bilgiler öğreneceğim için çok mutluyum."*

Çizelge 11. Ev ödevinde velilerin öğrencilerin okula olan ilgideki değişime ilişkin görüşler

Kategoriler	Kodlar	Katılımcı kodu	f
İlgiyi arttırır	Başarma duygusu	V1, V2, V4, V6, V8, V11, V13, V14, V16, V10, V17	11
	Ön hazırlık	V3, V7, V9, V15, V19	5
	Görev	V5, V12, V18	3

Çizelge 11 incelendiğinde; veliler öğrencilerin okula olan ilgideki ev ödevlerinin rolüne yönelik ilgiyi arttırdığı kategorisi oluşturmuşlar ve bu kategori içerisinde başarı duygusu, ön hazırlık, görev kodları yer almıştır. İlkokul öğrencilerinin görüşleri doğrultusunda örnek ifadelere aşağıda yer verilmiştir:

V17: *"Arttırdığını düşünüyorum. Çünkü okulda öğrenemediğini evde ödevle öğreniyor ardından ben bunu yaparım diyerek okula gidiyor."*
V3: *"Okula olan ilgisi artıyor. Ertesi gün hangi konu işlenecek onu biliyor ve hazır şekilde gidiyor."*

4.TARTIŞMA SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma sonucunda öğrenci ve veliler ev ödevini tekrar ve pekiştirme olarak ifade etmişlerdir. Buradan hareketle hem öğrenciler hem de öğretmenlerin ev ödevine yönelik bir tekrar olduğun yönelik algılarının daha fazla olduğu ev ödevinin diğer amaçlarına yönelik algılarının daha az olduğu söylenebilir. Ok ve Çalışkan (2019), Yuladır ve Doğan (2009) tarafından yapılan araştırmalarda da katılımcılar ev ödevine en fazla tekrar ve pekiştirme anlamı yükledikleri

görüldüğünden elde edilen bulgu daha önce yapılan araştırmalar ile benzerlik göstermektedir. Öğrenciler ev ödevinin yararına ilişkin en fazla akademik başarı sağladığını, velilerde en fazla sorumluluk geliştirdiğini ortaya koymuşlardır. Elde edilen bu sonuç doğrultusunda öğrencilerin ilkokul yıllarından itibaren her yapılan etkinliği sadece akademik başarı olarak görmekte olduğunun bir göstergesidir. Ok ve Çalışkan (2019) yaptıkları araştırmada velilerin ev ödevinin yararına ilişkin en fazla "öğrenilenlerin pekişmesi ve kalıcılığı" cevabının verdiklerini belirttiklerinden dolayı araştırmamızın sonuçları farklılık göstermektedir. Ayrıca, Pektaş ve Ulucan (2022) tarafından yapılan araştırmada ev ödevlerinin yararının tekrar yapmak olduğu ortaya çıkmıştır.

Öğrenci ve velilerin birbirlerinden beklentilerinde öğrencilerin ailelerinden en fazla destek bekledikleri velilerin ise öğrencilerin ödevlerini kendilerinin yapmasını bekledikleri sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin ilkokul yıllarında olmalarından kaynaklı olarak ev ödevlerinde ailelerinden destek beklemeleri normal olduğu söylenebilir. Ailelerin ise ev ödevlerini öğrenciler tarafından yapmasını istemelerinin nedeni olarak küçük yaşlardan itibaren sorumluluk kazanmalarını istemeleri olabilir. Benzer şekilde Gülcan ve Şen (2012) tarafından ilkokul öğrencileri ile yapılan çalışmada da ev ödevlerinde öğrenciler ailelerinden yardım istediklerini belirtmişlerdir. Öğrenci ve velilerin ev ödevi sürecinde yaşadıkları sorunlara ilişkin öğrenciler en fazla zaman konusunda sorun yaşarken veliler ise en fazla isteksizlik kaynaklı sorun yaşamaktadırlar. Duru ve Çöğmen (2017) ilkokul ve ortaokul öğrenci ve velilerinin ev ödevi görüşlerini inceledikleri araştırmasında velilerde ev ödevlerine yönelik karşılaşılan en büyük sorunun öğrencilerin ev ödevi yapmak istememeleri olduğunu belirtmiştir. İlkokul öğrencilerinin ev ödevi yapma konusunda isteksiz olmalarının nedeni olarak öğretmenler tarafından çok fazla ev ödevi verilmesi olabilir. Öğrenciler tarafından fazla ev ödevi verildiğini ve okul dışı başka faaliyetlere zaman kalmadığını belirtmişlerdir (Özer ve Özal, 2012). Öğrencilere fazla ödevler verilmesi onların okul dışı yapacakları faaliyetleri engellemekte, aileleri ile geçirecekleri zamanı sınırlandırma ve sosyalleşmelerini engellemektedir. Ayrıca, Duru ve Çöğmen (2017) ilkokul öğrencilerinin ödevlerden hoşlanmama sebeplerinden birinin ise ödevlerin çok uzun yazı gerektiriyor olması ve elin çok yorulması olduğunu belirttikleri sonucuna ulaşmışlardır. Öğrenci ve veliler ev ödevinin okula olan ilgiyi arttırdığını ortaya koymuşlardır. Araştırmada elde edilen sonuçlar doğrultusunda yapılacak araştırmaların ev ödevine yönelik ortaya çıkan sorunlarla ilgili çözüme odaklanmaları gerektiği, ev ödevinin amacının kazandırılmasına yönelik çalışmaların yapılması önerilebilir.

KAYNAKÇA

Alpayar, Ç. (2020). Öğretmen ve öğrenci gözünden ev ödevi portresi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 20*(1), 42-60.

Babadoğan, C. (1990). Ev ödevlerinin eğitim programı içindeki yeri. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES), 23*(2), 745-767.

Baynazoğlu, L. (2019). Sınıf öğretmenlerinin ev ödevleri hakkındaki görüşlerinin incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi, 48*(221), 51-71.

Büyüköztürk, Ş., Karadeniz, Ş., Akgün, Ö., Demirel, F. ve Çakmak, E. (2020). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri* (29.baskı). Ankara: Pegem Akademi.

Büyüktokatlı, N. (2009). *İlköğretimde ev ödevi uygulamalarına ilişkin öğretmen görüşlerinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.

Calp, Ş. (2012). İlköğretimde ev ödevi: Beşinci sınıf öğrencilerinin algıları. *Uluslararası Sosyal Bilimler Eğitimi Dergisi, 2*(2), 120-136.

Cooper, H. Robinson, J. C., and Patall, E. A. (2006). Does homework improve academic achievement? A synthesis of research, 1987-2003. *Review of Educational Research, 76,* 1-62.

Çetinkaya, K. ve Uzunkol, E. (2019). İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin ev ödevlerine ilişkin algıları. *Journal of Interdisciplinary Education: Theory and Practice, 1*(1), 59-75.

Duru, S. ve Çöğmen, S. (2016). İlkokul ve ortaokul öğrencileri ve velilerinin ev ödevlerine yönelik görüşleri. *İlköğretim Online, 16*(1), 354-365.

Ektem, I. ve Yıldız, S. (2017). İngilizce ev ödevlerine yönelik öğretmen görüşleri. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 26*(3), 78-91.

Ersoy, A. ve Anagün, Ş. (2009). Sınıf öğretmenlerinin fen ve teknoloji dersi ödev sürecine ilişkin görüşleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi, 3*(1), 58-79.

Gün, H. (1995). Eğitim öğretimde program-öğretmen-ödev üçlüsü. *Çağdaş Eğitim*, 41-43.

Gündüz, Ş. (2005). *Geleneksel çevrimiçi ve bireysel iş birliğine dayalı ödev uygulamalarının lisans öğrencilerinin akademik başarılarına ve ödeve ilişkin tutumlarına etkisi*. (Yayımlanmamış doktora tezi), Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

Güneş, F. (2014). Eğitimde ödev tartışmaları. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 3*(2), 1-25.

Hizmetçi, S. (2007). *İlköğretim 5. Sınıf öğrencilerinin ödev stilleri ile akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.

Kalsen, C., Kaplan, İ. ve Şimşek, M. (2020). İlkokullardaki ev ödevlerine ilişkin yönetici, öğretmen ve veli görüşleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 20*(1), 527-547.

Kaplan, B. (2006). *İlköğretim 6. sınıf "Yaşamımızı Yönlendiren Elektrik" ünitesinde ev ödevi verilmesinin öğrenci başarısına ve kavram öğrenmeye etkisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Miles, M. B., and Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage.

Ok, M. ve Çalışkan, M. (2019). Ev ödevleri: Öğretmen, öğrenci ve veli görüşleri. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi, 11*(18), 594-620.

Özben, B. (2006). *İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin fen bilgisi dersindeki başarılarına ev ödevi çalışmalarının etkisi.* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Özer, B. ve Öcal, S. (2013). Sınıf öğretmenlerinin ev ödevlerine yönelik uygulamalarının ve görüşlerinin değerlendirilmesi. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim (TEKE) Dergisi, 2*(1), 133-149.

Patton, M. Q. (1987). *How to use qualitative methods in evaluation*. Sage.

Pektaş, A. ve Ulucan, P. (2022). İlkokul 4.sınıf öğrencilerinin ev ödevlerine yönelik tutumlarının belirlenmesi. *Eğitimde Yeni Yaklaşımlar Dergisi, 5*(2), 84-100.

Susam, B. ve Demir, M.K. (2019). Sınıf öğretmenlerinin ev ödevi verme kriterleri. *Researcher: Social Science Studies, 7*(2), 1-25.

Şen, H., ve Gülcan, M. (2012). İlköğretim 4. ve 5. sınıflarda verilen Ev ödevleri konusunda veli görüşleri. *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi, 29*, 29-41.

Turanlı, A. (2007). Gerçek bir ikilem: Ödev vermek ya da vermemek? *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi, 2*(1), 136-154.

Turanlı, A. (2009). Öğrencilerin ve anne babaların ödeve ilişkin algıları. *Eğitim ve Bilim, 34*(153).

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2021). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (12.Baskı) Seçkin Yayıncılık.

Yuladir, C., ve Doğan, S. (2009). Fen ve teknoloji dersinde öğrencilerin ev ödevi performansını arttırmaya yönelik bir eylem araştırması. *Cankaya University Journal of Law, 12*(2), 211-238.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

SINIF ÖĞRETMENLERİNİN ETKİLEŞİMLİ DEFTER KULLANIMINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ

YL Öğrencisi İrem BALCIKOCA[1], Prof. Dr. Sabri SİDEKLİ [2], Doç. Dr. Alper YORULMAZ[3]

[1] Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü,
irembalcikoca@posta.mu.edu.tr – 0000-0002-2993-2763

[2] Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, ssidekli@mu.edu.tr- 0000-0003-3202-6451

[3] Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, alperyorulmaz@mu.edu.tr- 0000-0003-2832-6793

ÖZET

Öğrencilerin keyif alarak not tutma alışkanlığı kazanması, üretkenliğine ve öğrenmelerine katkı sağlaması, süreç içerisinde kullanılan çeşitli etkinliklerle defterde yer alması sebebiyle öğrencilerin birer portfolyosu olmasından dolayı etkileşimli defterler kullanılmaktadır. Etkileşimli defter kullanımı Türkiye'de yaygın olmamakla birlikte öğretmenlerin inisiyatifinde olmasından dolayı kullanımının sınıf içi uygulamalarda yaygınlaştırılması gerekmektedir. Etkileşimli defter kullanımının özellikle ilkokullarda kullanılması için görev yapan sınıf öğretmenlerinin etkileşimli defter kullanımına yönelik görüşlerini belirlemek önemlidir. Buradan hareketle araştırmanın amacı sınıf öğretmenlerinin etkileşimli defter uygulamalarına ilişkin görüşlerini belirlemektir. Araştırmada nitel araştırma desenlerinden durum çalışması deseni kullanılmıştır. Araştırmanın katılımcılarını 2022-2023 eğitim-öğretim yılının bahar döneminde Bursa ili Osmangazi ilçesinde bulunan ilkokullardaki öğretmenlerle yaptığı ön görüşme sonucunda etkileşimli defter hakkında bilgi sahibi olan, araştırmaya gönüllü katılan 11'i erkek, 9'u kadın olmak üzere 20 sınıf öğretmeni ile çalışma grubunu oluşturmuştur. Araştırmada veri toplamak için kişisel bilgi formu ve araştırmacılar tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Kişisel bilgi formunda katılımcıların cinsiyet ve kıdem yılını belirlemek için iki soru yer almaktadır. Yarı yapılandırılmış görüşme formunda ise altı soru yer almış, sorulara yönelik uzman görüşü alınmıştır. Elde edilen veriler içerik analizi kullanılarak çözümlenmiştir. Araştırma sonucunda sınıf öğretmenleri etkileşimli defteri, öğrenci merkezli, birliktelik sağlayan, ilgi çekici ve öğrenmeyi etkileme olarak tanımlamışlardır. Etkileşimli defteri kullanan on dört, kullanmayan altı sınıf öğretmeni ortaya çıkmıştır. Etkileşimli defterin öğrencilere katkısına yönelik sınıf öğretmenlerinin sekizi öğrenmelerine katkısı olduğunu, dördü yaratıcılığa katkısı olduğunu, beşi ilgilerini çektiğini ve biri katkısının olmadığını belirtmişlerdir. Sınıf öğretmenlerinden on dördü etkileşimli defterin yaygınlaştırılmasını, altısı zaman, maliyet ve geleneksel defter kullanımından dolayı yaygınlaştırılmaması gerektiğini ifade etmiştir. Etkileşimli defter kullanımı sürecinde sınıf

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

öğretmenleri öğrenci, zaman ve sınıfın fiziksel koşulları kaynaklı sorunlar yaşadıklarını ifade etmişlerdir.

Anahtar Kelimeler: Etkileşimli defter, sınıf öğretmeni, ilkokul

1. GİRİŞ

Öğrenci merkezli yapılandırmacı yaklaşımla hazırlanan ilkokul programları öğrenciyi bilgiyi üretme sürecinde ve hayatına uygulama noktasında merkeze alır. Türkiye'de 2005-2006 eğitim öğretim yılından itibaren uygulanan öğretim programları öğretmenin bilgiye ulaşmada yol gösterici rolü ve öğrenciyi aktif kılan sınıf içi etkinliklerle desteklenmesi yapılandırmacı yaklaşımın ana felsefesini oluşturmaktadır. Yapılandırmacı yaklaşım doğrultusunda planlanan etkinlikler öğrencilerin aktif öğrenmeler gerçekleştirmesine olanak sağlamaktadır (Altun Yalçın ve Yalçın, 2011). Öğretmenler öğrencilerin bireysel farklılıklarını da göz önünde bulundurarak gelenekselci yaklaşımdan uzak etkinlikler tasarlamalıdır. Öğrencilerin pasif alıcı konumunda olduğu etkinlikler doğrultusunda verilen bilgiler kalıcı değildir (Camci, 2012). Aktif öğrenmeler gerçekleştirilen sınıflarda öğrenciler öğrenmeleri hakkında konuşabilmekte ve yazabilmektedir. Öğrenciler bilgiyi ezberlemez, yeni bilgileri ile eski bilgileri arasında bağ kurar ve hayatına entegre edebilir (Lubbers ve Gorcyca, 1997). Dolayısıyla yapılandırmacı yaklaşım felsefesi doğrultusunda öğrencilerin yaratıcılığını besleyen farklı etkinlik süreçleri tasarlamak gerekmektedir. Güneş'e (2017) göre etkinliklerle öğrenme süreci yapılandırmacı yaklaşımın programlarımızda benimsenmesi ile 2005 yılında hayatımıza girmiş olup zihinsel ve sosyal becerilerini destekleyecek etkinlikler, ders kitaplarıyla sınırlı kalmadan tasarlanmalı ve sınıflarda uygulanmalıdır.

İlkokullarda defterler sürecin takibi açısından seyir defteri olarak da görülmektedir. Defter tutmak, yazma becerilerini ve sorumluluk değerlerini geliştirmektedir. Ancak öğrencilerin hazır bilgiyi defterlerine geçirmelerini beklemek yapılandırmacı yaklaşımı yansıtmayan defterler olarak nitelendirilebilir. Kara'ya (2018) göre teknoloji çağında büyüyen yeni nesil deftere not alırken sıkılmakla beraber motivasyonlarını çabuk kaybetmektedir. Teknolojik araçların, sosyal medyanın yaygınlaşmasıyla görsel algılarına hitap eden materyallere karşı motivasyonları daha yüksektir. Kara ve Yücel'e (2022) göre yapılandırmacı yaklaşımı yansıtmayan defterler yerine etkileşimli defter kullanımı eğitim öğretim süreci içerisinde görsellik olması sebebi ile öğrencilerin motivasyonunu artırmaktadır. Yapılandırmacı yaklaşım felsefesini yansıtan etkileşimli defterler etkinlik temelli olması sebebiyle de öğrenciyi sürece dahil etmektedir. Marcarelli (2010) etkileşimli defterleri öğrencilerin var olan öğrenmeleri ile yeni öğrenmelerini düzenleyebilecekleri, akran ve öğretmenleri ile iş birliği içerisinde olabilecekleri fırsatlar sunduğu etkili bir araç olarak tanımlamıştır. Jaladanki ve Bhattacharya (2014) etkileşimli defterleri diğer bir adıyla interaktif defterleri öğrencilerin neyi nasıl öğrendiklerini görebilecekleri, kişisel beğenilerine göre özelleştirebilecekleri ve başarılı ürünlerini sergileyebilecekleri portfolyolar olarak tanımlamıştır. Yaylak'a (2020) göre ise etkileşimli defterleri öğrencilerin eğitim sürecinde kullandıkları etkinlikleri de içerisinde barındırması

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

sebebiyle portfolyo olarak nitelendirmek de mümkündür. Eddy (2016) ise defterleri grafik ve haritalandırma gibi uygulamaları içerisinde barındırmasından dolayı üretken araçlar olarak tanımlamıştır.

Etkileşimli defterlerde sağ taraf öğretmenin sunduğu bilgilerden oluşurken sol taraf öğrencilerin kendilerini ifade ettikleri özgür bir alandır, bu durum Çizelge 1'de gösterilmiştir. Öğrenciler kendileri için ayrılan defterin sol kısmında konu ya da kavramla ilgili kendi hayatından, dünyadan ya da başka bir metinden kurduğu bağlantıları resim, çizim, etkinlik çalışmaları, kavram haritaları ile görselleştirmeler yapabilir (Wist, 2006). Jaladanki ve Bhattacharya (2015) etkileşimli defler ile öğretmenlerin de kendi öğretim uygulamalarını gözden geçirebilmelerine olanak sağladığını ifade etmiştir. Böylece öğretmenler kendilerini daima güncel tutabilir ve öğretim sürecini takip edebilirler.

Çizelge 1. Etkileşimli not defterlerinde sayfalar (Wist, 2006)

Sol taraf	Sağ taraf
-Kavram/zihin haritaları -Şekiller -Venn diyagramları -Grafikler -Resim/fotoğraf -Şiirler -Çizimler -Sınıf/ekip etkinlik çalışmaları -Şarkılar	-Kelimeler -Tanımlar -Kavram/konu bilgileri -Ders kitabı notları -Film veya video notları -Sorular -Konuşmacı notları

Etkileşimli defterler; harita, resim/fotoğraf gibi görsel öğelerle görsel zekaya, şarkı bestelemek, şiir yazmak müziksel zekaya, kendi hayatlarıyla bağ kurmalarına izin vererek içsel zekaya, iş birlikli öğrenmeler içeren etkinliklerle sosyal zekaya, grafikler/tablolar/Venn diyagramları kullanımı ile mantıksal matematiksel zekaya hitap ettiğinden çoklu zekâ kuramının temellerine dayanmaktadır (Endacott, 2007). Yaylak'ın (2020) yaptığı araştırmada katılımcılar Sosyal Bilgiler dersinde etkileşimli defter kullanımından keyif almışlar özellikle Matematik, Fen, Türkçe gibi derslerde kullanmak istediklerini ve defterlerini saklayacaklarını belirttiklerini ifade etmişlerdir. Ayrıca öğrencilerin ders sürecine sıkılmadan, eğlenerek aktif katılmasını sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Oral ve Baş'ın (2022) araştırmasında ise öğrencilerin derse ve deftere yönelik olumlu duygular geliştirdiği, yazma becerileri ve yaratıcılıklarını geliştirdiği sonucuna ulaşılırken öğrencilerin etkileşimli defter kullanmaya devam etme eğiliminde olduğu görülmüştür. Fajardo, Bacarrissas ve Castro (2019) yaptıkları araştırmada öğrencilerin fizik dersinde performansları olumlu düzeyde arttığı gözlemişler ve Fen Bilgisi öğretmen adaylarının lisans eğitiminde etkileşimli defter kullanımına ilişkin eğitim verilmesi tavsiye etmişlerdir.

Etkileşimli defterler, klasik defter kullanımını yapılandırmacı yaklaşıma uygun hale getirdiği söylenebilir. Alınyazındaki araştırmalar incelendiğinde Türkiye'de kullanımının yetersiz ve yapılan araştırmaların henüz yaygın olmadığı ancak sınıf öğretmenlerinin yapılan projeler kapsamında az sayıda da olsa okullarda etkileşimli defterleri kullandıkları görülmektedir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Etkileşimli defter hakkında bilgi sahibi olan sınıf öğretmenlerinin etkileşimli defter kullanımına ilişkin görüşlerinin belirlenmesi, etkileşimli defter kullanımın yaygınlaşması, öğretmenlere verilecek hizmet içi eğitimlerde yer alması açısından önemli bir durumdur. Buradan hareketle araştırmada sınıf öğretmenlerinin etkileşimli defter kullanımına ilişkin görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Belirlenen bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

Araştırmaya katılan etkileşimli defter kullanan sınıf öğretmenleri;
Etkileşimli defter hakkında neler düşünüyorlar?
Etkileşimli defter kullanımı hakkında durumları nasıldır?
Etkileşimli defter kullanımının öğrencilere olan katkısı hakkında neler düşünüyorlar?
Etkileşimli defter kullanımının farklı derslerde kullanımı hakkında düşünceleri neler?
Etkileşimli defter kullanımı hakkında aldığınız eğitim aldılar mı?
Etkileşimli defter kullanımında karşılaşılabilecek sorunlar nelerdir?

2.YÖNTEM

2.1.Araştırma Deseni

Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni kullanılmıştır. Güncel bir durumu belirlemek ve değerlendirmek için kullanılan durum çalışması, bir durumu ya da konuyu ayrıntıları ile inceleyen araştırmacıya zengin veri toplama imkânı sunan nitel araştırma türüdür (Yin, 2014). Durum çalışmasının en temel özelliği, bir durum ya da konunun derin bir şekilde araştırılmasıdır. Kendi sınırları içerisinde bütüncül bir analiz etme imkânı sunar (Yıldırım ve Şimşek, 2021). Araştırmada sınıf öğretmenlerinin etkileşimli defter kullanım sürecine ilişkin görüşleri doğrultusunda kullanımın etkililiği ve yaygınlaşabilmesi adına süreç içerisinden derinlemesine sonuçlar ortaya koymak amaçlandığından bu desen belirlenmiştir. Araştırmanın sonuçlarını ortaya çıkarmak için bütüncül analiz ve betimlemeler yapılmıştır.

2.2.Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunun belirlenmesi için amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Ölçüt örnekleme yönteminde çalışma grubu; incelenen problem ile ilgili belli niteliklere sahip kişi, olay, nesne ya da durumlardan oluşmaktadır. Çalışma grubu için oluşturulan ölçüt veya ölçütler araştırmacı tarafından probleme uygun olarak belirlenebilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2021). Araştırmada katılımcıların seçilmesinde sınıf öğretmeni olarak çalışmaları, etkileşimli defter hakkında bilgi sahibi olmaları ölçüt olarak belirlenmiştir. 2022-2023 eğitim-öğretim yılının bahar döneminde Bursa ili Osmangazi ilçesinde bulunan ilkokullardaki öğretmenlerle yapılan ön görüşme sonucunda etkileşimli defter hakkında bilgi sahibi olan, araştırmaya gönüllü katılım sağlayacak 20 sınıf öğretmeni ile çalışma grubunu oluşturulmuştur. Araştırmaya katılan öğretmenlere ilişkin cinsiyet ve kıdem yılı durumlarının olduğu bilgiler, değişkenler dikkate alınmadan etik kurallar doğrultusunda "Ö1, Ö2,…" şeklinde kodlanmıştır. Çalışma grubunu oluşturan sınıf öğretmenlerine ilişkin bilgiler Çizelge 2'de verilmiştir.

Çizelge 2. Katılımcı sınıf öğretmenlerine ilişkin bilgiler

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Öğretmen	Cinsiyet	Kıdem yılı	Öğretmen	Cinsiyet	Kıdem yılı
Ö1	Erkek	30	Ö11	Kadın	13
Ö2	Erkek	9	Ö12	Kadın	24
Ö3	Erkek	12	Ö13	Erkek	28
Ö4	Erkek	35	Ö14	Erkek	25
Ö5	Kadın	26	Ö15	Erkek	21
Ö6	Kadın	27	Ö16	Erkek	38
Ö7	Kadın	36	Ö17	Erkek	26
Ö8	Erkek	27	Ö18	Kadın	29
Ö9	Kadın	17	Ö19	Kadın	21
Ö10	Kadın	25	Ö20	Erkek	29

Çizelge 2'ye göre araştırmaya katılan 20 sınıf öğretmenin 11'i erkek, 9'u kadın olup kıdem yılları 9 ile 38 arasında değişmektedir.

2.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada verileri toplamak için kişisel bilgi formu ve yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Patton (1987) görüşmenin amacını kişilerin iç dünyasına girerek bakış açılarını anlayabilmek olarak ifade etmiştir (Akt. Yıldırım ve Şimşek, 2021). Dolayısıyla sınıf öğretmenlerinin etkileşimli defter kullanımına ilişkin bakış açılarını belirleyebilmek adına araştırmacı tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu görüşmenin amaçlarına uygun olarak hazırlanmıştır. Görüşme formunda yer alan soruların hazırlanmasında önce konuya yönelik literatür taraması yapılmış, formun taslak hali oluşturulmuş, en son olarak da iki uzmandan forma yönelik görüş alınmıştır. Uzman görüşleri doğrultusunda hazırlanan form altı sorudan oluşmakta olup formda yer alan sorular aşağıda verilmiştir.

Etkileşimli defter nedir? Etkileşimli defteri nasıl tanımlarsınız?

Etkileşimli defteri meslek hayatınızda kullandınız mı? Kullanıyor musunuz? Kullanacak mısınız?

Etkileşimli defter kullanımının öğrencilere katkısı olduğunu düşünüyor musunuz? (İlgiyi artırma, derse katılma, yaratıcılık, iş birliği, odaklanma, bilgiyi düzenleme vb.)

Etkileşimli defter kullanımın yaygınlaştırılmalı mı? Hangi derslerde kullanılmalı?

Etkileşimli defter kullanımına ilişkin hizmet içi eğitim/kurs aldınız mı?

Etkileşimli defter kullanım sürecinde hangi sorunlarla karşılaşılabilir? (Düzen, gürültü, zaman vb.)

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin kişisel bilgilerini belirlemek amacıyla araştırmacı tarafından hazırlanan "Kişisel Bilgiler Formu" cinsiyet ve kıdem yılı olmak üzere iki sorudan oluşmaktadır.

2.4. Araştırma Süreci

Araştırmada katılımcı grubunun belirlenmesi sürecinde 2022-2023 eğitim-öğretim yılının bahar döneminde Bursa ili Osmangazi ilçesinde görev yapan sınıf öğretmenleri ile ön görüşme gerçekleştirilmiştir. Etkileşimli defter hakkında ön bilgiye sahip sınıf öğretmenlerinin

araştırmaya katılmada gönüllü olması şartı ile belirlenen ölçütlere uygun 20 sınıf öğretmeni belirlenmiştir. Araştırmada kişisel bilgi ve tam yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşme öncesinde öğretmenlerden gerekli izinler alınmış ve görüşme hakkında bilgi verilmiştir. Öğretmenlerin ders programlarına göre uygun bir zaman dilimi belirlenerek görüşmeler yapılmıştır. Yapılan görüşmeler eğitim-öğretim sürecini olumsuz etkilememiştir. Her bir sınıf öğretmeni ile yapılan görüşmeler ortalama 10-12 dakika sürmüştür. Görüşme formunda yer alan sorular öğretmenlerin verdikleri cevaplar kayıt altına alınmıştır. Öğretmenlerin gizliliğini sağlayabilmek adına etik kurallar doğrultusunda "Ö1, Ö2,…" şeklinde kodlama yapılarak veriler toplanmıştır. Yapılan görüşmelerin sonunda elde edilen veriler analiz sürecine dahil edilmiştir.

2.5.Verilerin Analizi

Araştırmada sınıf öğretmenleriyle yapılan görüşmede elde edilen verilerin analizinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. İçerik analizinde çalışma grubundan toplanan verilerin her detaylı bir şekilde incelenmekte kodlama sürecinin ardından temalar aracılığıyla elde edilen verilerin anlamlandırılması adına çıkarımlar yapılmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2021). Toplanan veriler kodlanarak kategoriler ve temalar oluşturulmuştur. Verilerin kodlanması aşamasında veriler dikkatlice okunmuştur. Analiz sürecinde betimlenen bulguları verilerle desteklemek için doğrudan alıntılara yer verilmiştir. Güvenirliğin sağlanmasında çizilen kavramsal çerçevenin açık ve anlaşılır ifade edilmesi, araştırmacının kodlamalarının ve analizlerinin uzman tarafından karşılaştırılması sağlanmıştır. Bununla beraber araştırmacılar Miles ve Huberman (1994) tarafından belirlenen kodlayıcı güvenirliğini .83 olarak bulmuşlar, ortaya çıkan kod ve temaları düzenleyip tablo halinde sunmuşlardır.

3.BULGULAR

Sınıf öğretmenlerinin etkileşimli defter kullanımına ilişkin görüşlerinin belirlenmesi amaçlanan bu çalışmada görüşmelerden elde edilen verilerin kodlanması sonucunda kategoriler oluşturulmuştur. Bu bölümde araştırmanın alt problemleri doğrultusunda elde edilen bulgular sunulmuştur.

Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Sınıf öğretmenlerine "Etkileşimli defter nedir, etkileşimli defteri nasıl tanımlarsınız?" sorusu yönlendirilmiştir. Yönlendirilen soruya ilişkin cevap aramak için analizler sonucunda sınıf öğretmenlerinin etkileşimli defter hakkındaki genel düşüncelerine Çizelge 3'te yer verilmiştir.

Çizelge 3. Sınıf öğretmenlerinin etkileşimli defter ile ilgili genel düşünceleri

Kategoriler	Kodlar	Katılımcı kodu	f
Öğrenci merkezli	Aktif katılım	Ö2, Ö5	2
	Etkinlik	Ö3, Ö4, Ö9, Ö14, Ö19	5
	Ürün dosyası	Ö15, Ö17	2
Birliktelik	Öğretmen ve öğrenci notları	Ö1, Ö10, Ö12, Ö20	4
	Sosyallik	Ö8	1
İlgi çekici	Merak	Ö19	1

	Eğlence	Ö7, Ö11, Ö16	3
Öğrenmeye etki	Kazanıma ulaşma	Ö6, Ö13	2
	Hazırcılık	Ö18	1

Çizelge 3'te sınıf öğretmenlerinin etkileşimli deftere yönelik genel düşünceleri öğrenci merkezli, birliktelik, ilgi çekici ve öğrenmeye etki olmak üzere dört kategori altında toplanmıştır. Öğrenci merkezli kategorisinde aktif katılım, etkinlik ve ürün dosyası; birliktelik kategorisinde öğretmen ve öğrenci notları, sosyallik; ilgi çekici kategorisinde merak ve eğlence; öğrenmeye etki kategorisinde kazanıma ulaşma ve hazırcılık kodları yer almıştır. Sınıf öğretmenlerinin görüşleri doğrultusunda örnek ifadelere aşağıda yer verilmiştir:

Ö14: "*Etkinlik materyalleri ile desteklenen defter.*"

Ö15: "*Öğrencilerin yaptığı etkinliklerin, ne zaman ve nasıl yaptığının görsel ifadesi. Etkinliklerin toplu bir şekilde defter bulunması.*"

Ö5: "*İlgilerini artırdığı için derse olan katılımları artıyor diyebilirim. Etkinlik yapmaya heyecanları arttığından sorulara cevap verme yarışı ve etkinlik tamamlama yarışı oluyor.*"

İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Sınıf öğretmenlerine "Etkileşimli defteri meslek hayatınızda kullandınız mı? Kullanıyor musunuz? Kullanacak mısınız?" soruları yönlendirilmiş, etkileşimli defter kullanım durumları Çizelge 4'te ortaya konmuştur.

Çizelge 4. Sınıf öğretmenlerinin etkileşimli defter kullanım durumlarına ilişkin cevaplar

Kategoriler	Kodlar	Katılımcı kodu	f
Kullananlar	Geçmiş	Ö1, Ö2, Ö5, Ö20	4
	Şu an	Ö4, Ö6, Ö9, Ö10, Ö13, Ö14, Ö15, Ö19	8
	Gelecek	Ö7, Ö17	2
Kullanmayanlar	Gereksiz	Ö3, Ö8, Ö11, Ö16, Ö18	5
	Benzer defter	Ö12	1

Çizelge 4 incelendiğinde; öğretmenlerin sınıflarında etkileşimli defter kullanım durumlarına yönelik kullananlar ve kullanmayanlar olmak üzere iki kategori oluşmuştur. Kullananlara göre; geçmişte kullanmış olanlar, şu an kullananlar ve gelecekte kullanmayı düşünenler olarak üç kod oluşmuştur. Kullanmayanlara göre; gereksiz bulanlar ve benzer defter yapısı oluşturanlar olmak üzere iki kod oluşmuştur. Sınıf öğretmenlerinin görüşleri doğrultusunda örnek ifadelere aşağıda yer verilmiştir:

Ö13: "*Daha önce kullanmadım. İlk kez bu yıl kullanıyorum.*"

Ö12: "*Hayır kullanmadım defterlerimizi etkileşimli deftere benzer oluşturuyoruz. Her zaman etkinlikleri deftere yapıştırmıyoruz.*"

Ö14: "*Evet, özellikle matematik dersinde etkileşimli defterlerimizi oluşturuyoruz.*"

Ö7: "*Kullanmadım ama neden olmasın.*"

Ö3: "*Etkileşimli defteri gereksiz buluyorum. Sınıfta kargaşa olabilir.*"

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Sınıf öğretmenlerine "Etkileşimli defter kullanımının öğrencilere katkısı olduğunu düşünüyor musunuz?" sorusu yönlendirilmiş, elde edilen bulgular Çizelge 5'te sunulmuştur.

Çizelge 5. Etkileşimli defter kullanımının öğrencilere faydasına ilişkin görüşler

Kategoriler	Kodlar	Katılımcı kodu	f
Öğrenmelerine olan fayda	Konunun anlaşılması	Ö4, Ö6, Ö7, Ö14, Ö15	5
	Kalıcılık	Ö11, Ö12, Ö20	3
Yaratıcılığa olan fayda	Hayal gücü	Ö5, Ö10	2
	Sanat	Ö13, Ö17	2
İlgilerini çekme	Merak	Ö1, Ö8, Ö9	3
	Eğlenceli	Ö2, Ö19	2
Katkısı yok	Faydasız	Ö18	1
	Zaman	Ö3, Ö16	2

Çizelge 5 incelendiğinde etkileşimli defter kullanımının faydalarına yönelik, öğrenmelerine olan fayda, yaratıcılığa olan fayda, ilgilerini çekme ve katkı yok olmak üzere dört kategori ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin öğrenmelerine olan fayda kategorisinde konunun anlaşılması ve kalıcılık; yaratıcılığa olan fayda içinde de hayal gücü ve sanat kodları yer almıştır. İlgilerini çekme kategorisinde merak ve eğlenceli olma; katkısı yok kategorisinde faydasız ve zaman kodları yer almıştır. Sınıf öğretmenlerinin görüşleri doğrultusunda örnek ifadelere aşağıda yer verilmiştir:

Ö1: "*Öğrenme için en önemli basamaklardan biri de dikkat çekmedir. Farklı öğrenme araçları bu basamağın amaçlarına hizmet eder. Öğrenci çeşitliliği veya yeni uygulamaları sever*."

Ö12: "*Öğrenmeyi anlamlı kılmada oldukça başarılı.*"

Ö10: "*Yetenekleri ve hayal güçleri gelişiyor. Yaratıcılık yönlerinin gelişmesi derse katılımlarını da artırıyor.*"

Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Sınıf öğretmenlerine "Etkileşimli defter kullanımın yaygınlaştırılmalı mı? Hangi derslerde kullanılmalı?" soruları yöneltilmiş, elde edilen bulgulara Çizelge 6'da yer verilmiştir.

Çizelge 6. Etkileşimli defterin diğer derslerde uygulanmasına ilişkin görüşler

Kategoriler	Kodlar	Katılımcı kodu	f
Yaygınlaştırılmalı	Bütün dersler	Ö1, Ö15	2
	Matematik	Ö2, Ö7, Ö12, Ö20	4
	Hayat Bilgisi	Ö4, Ö5, Ö10, Ö13, Ö14	5
	Türkçe	Ö9, Ö11, Ö19	3
Yaygınlaştırılmamalı	Zaman	Ö3, Ö8	2
	Maliyet	Ö6, Ö16	2
	Geleneksel defter	Ö17, Ö18	2

Çizelge 6 incelendiğinde öğretmenlerin ifadelerine göre etkileşimli defterin derslerde uygulanmasına yönelik yaygınlaştırılmalı ve yaygınlaştırılmamalı olmak üzere iki kategori

belirlenmiştir. Yaygınlaştırılmalı kategorisinde yer alan sınıf öğretmenler ilkokulda bütün derslerde, Matematik, Hayat Bilgisi ve Türkçe derslerinde kullanılabileceğini ifade etmişlerdir. Yaygınlaştırılmamalı kategorisinde yer alan öğretmenler ise neden olarak zaman, maliyet ve geleneksel defter kullanımını belirtmişlerdir. Sınıf öğretmenlerinin görüşleri doğrultusunda örnek ifadelere aşağıda yer verilmiştir:

Ö6: "*Yapılan etkinliklerden dolayı maliyetli bir uygulama olur. Sınıfa ve öğrenciye ulaşımı konusunda kararsızım.*"

Ö13: "*Özellikle mihver ders olan Hayat Bilgisinde kullanımının keyifli olacağını düşünüyorum.*"

Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Sınıf öğretmenlerinin **"**Etkileşimli defter kullanımına ilişkin hizmet içi eğitim/kurs aldınız mı?" sorusuna ilişkin cevapları Çizelge 7'de verilmiştir.

Çizelge 7. Etkileşimli defter kullanımını öğrenme durumlarına ilişkin cevaplar

Kod	Katılımcı kodu	f
Araştırarak	Ö10	1
Herhangi bir eğitim alma	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18, Ö19, Ö20	19

Çizelge 7 incelendiğinde sınıf öğretmenlerin ifadelerine göre etkileşimli defter kullanımını öğrenme durumları araştırarak ve herhangi bir eğitim alma olmak üzere iki kod oluşturulmuştur. Sınıf öğretmenlerinin görüşleri doğrultusunda örnek ifadeye aşağıda yer verilmiştir:

Ö10: "*İnternetten takip ederek kendimi geliştirdim, öğrendiğimi düşünüyorum.*"

Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular

Sınıf öğretmenlerine "Etkileşimli defter kullanım sürecinde hangi sorunlarla karşılaşılabilir?" şeklinde soru yöneltilmiş elde edilen bulgular Çizelge 8'de sunulmuştur.

Çizelge 8. Etkileşimli defter kullanım sürecinde karşılaşılacak sorunlara ilişkin görüşler

Kategoriler	Kodlar	Katılımcı kodu	f
Öğrenci kaynaklı	Aile	Ö1, Ö20	2
	Seviye farkı	Ö14	1
	Defter düzeni	Ö3, Ö18	2
Zaman	Müfredat yoğunluğu	Ö7, Ö11, Ö16, Ö19	4
	Ders süresi	Ö5, Ö6, Ö10, Ö13, Ö15	5
Sınıfın fiziki koşulları	Sınıf düzeni	Ö2, Ö8, Ö12	3
	Öğrenci sayısı	Ö4, Ö9, Ö17	3

Çizelge 8 incelendiğinde öğretmenlerin ifadelerine göre öğrenci kaynaklı, zaman ve sınıfın fiziki koşulları olmak üzere üç kategori belirlenmiştir. Öğrenci kaynaklı kategorisinde aile, seviye farkı ve defter düzeni; zaman kategorisinde müfredat yoğunluğu ve ders süresi; sınıfın

fiziki koşulları kategorisinde sınıf düzeni ve öğrenci sayısı kodları yer almıştır. Sınıf öğretmenlerinin görüşleri doğrultusunda örnek ifadelere aşağıda yer verilmiştir:
Ö19: "*Ders saatlerini düşünürsek zamanımız her konu için elverişli değil, kısıtlı. Müfredatın yetişebilmesi adına her derste kullanılması oldukça zorlayıcı olur.*"
Ö14: "*Sınıftaki öğrencilerin seviye farkı etkinliklere katılımda tüm sınıftaki öğrencileri görmeyi zorlaştırıcı.*"
Ö17: "*Sınıf mevcudu fazla ise kargaşa olur öğrencilerin ilgisi çabuk dağılır. Sınıfın odağını tekrar kazanmak zaman alır.*"

4.TARTIŞMA SONUÇ VE ÖNERİLER

Sınıf öğretmenlerinin etkileşimli defter kullanımına ilişkin görüşlerinin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilen bu araştırmada etkileşimli deftere yönelik sınıf öğretmenlerinin genel düşünceleri incelendiğinde, etkileşimli defteri öğrenci merkezli bir uygulama olarak ifade ettikleri ortaya çıkmıştır. Öğretmenlerin görüşleri doğrultusunda etkileşimli defter, öğrencilerin aktif katılımı, derse olan ilgilerini ve odaklanmalarını sağlamaktadır. Öğrenci merkezli olduğu görüşüne göre öğretmenler etkinlik temelli yeni bir uygulama olmasından dolayı ilgileri çektiklerini ve eğlendiklerini ifade etmişlerdir. Sınıf öğretmenleri etkileşimli defteri ürün dosyası olarak tanımlamışlar, bu tanımlamada Eddy (2016) tarafından ifade edilen genişletilebilir bilgi dosyası, portfolyo görüşü ile benzerlik taşımaktadır. Ayrıca bu araştırmanın sonucuna benzer bir sonucu da Camci (2012) etkinlik temelli yaklaşım doğrultusunda öğrenmeler öğrencilerin derse katılımlarını artırmaktadır şeklinde ifade etmiştir. Oral ve Baş (2022) etkileşimli defteri Türkçe dersinde kullanan öğrencilerin çok eğlendikleri sonucuna ulaşması bu araştırmanın bulguları ile benzerdir. Ayrıca, Yaylak (2020) tarafından yapılan araştırmada da etkileşim defter kullanılarak etkinliklerle desteklenen öğretim sürecinin öğrencilerin öğrenmeleri üzerinde olumlu etkiler yarattığı sonucuna ulaşılmıştır. Etkileşimli defter öğrencilerin derse katılımda istekli olmasına yardımcı olurken aktif katılımı sağlayan bir materyaldir (Kara, 2018). Aktif katılım öğretim programlarımızın felsefesi doğrultusunda sınıflarda aranan bir husustur. Derslerde aktif rol oynayan öğrencilerin kalıcı öğrenmeler gerçekleştirdikleri bilinmektedir. Jaladanki ve Bhattacharya (2015) öğrencilerin sınıfa geldiklerindeki ön bilgilerine odaklanmak yerine öğrenme ortamındaki ilişkilerine, nasıl etkileşime girdiklerine odaklanmak gerektiğini ifade etmişlerdir. İlişkiler kurarak öğrenme sürecinde etkileşimli defter kullanılabilir.

Etkileşimli defter hakkında bilgileri olan sınıf öğretmenlerinin büyük çoğunluğunun etkileşimli defter kullandıkları ortaya çıkmış olup sınıf öğretmenlerinden kullanmayanlar neden olarak maliyet ve zaman kaybını öne sürmüşlerdir. Maliyeti aza indirmek ve zamanı verimli kullanabilmek adına her ders yerine belirli ders ya da konularda kullandıklarını ifade etmişlerdir. Yaylak (2020) öğrenciler ile yürüttüğü çalışmada malzeme eksikliği ve sınıfta ortaya çıkan gürültü sebeplerinden dolayı etkileşimli defteri kullanım konusunda zorluk yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Araştırmamızın sonuçlarına göre öğretmenlerin oluşabilecek sorunlara yönelik görüşleri ile uygulama sürecinde karşılaşılan zorluklar benzerlik taşımaktadır. Araştırma sonucunda sınıf öğretmenlerinin büyük çoğunluğu etkileşimli defter

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

kullanımının öğrencilerin öğrenmelerine katkı sağladığını ortaya koymuşlardır. Endacott'a (2007) göre etkileşimli defterler, öğrencilere bilgiyi nasıl kaydedecekleri ve işleyecekleri konusunda seçim hakkı tanımaktadır. Bu nedenle öğrenciler en iyi şekilde nasıl organize olacaklarını kendileri belirler ve kalıcı öğrenmeler gerçekleştirirler.

Sınıf öğretmenlerinin büyük çoğunluğu etkileşimli defterin derslerde kullanımın arttırılması gerektiğini ortaya koymuşlardır. Etkileşimli defterin yaygınlaştırılması gerektiğini düşünen sınıf öğretmenleri mihver ders olarak Hayat Bilgisi dersinde kullanımının eğlenceli olacağını, etkinlik bulmada zorlanmayacaklarını ifade ederken öğrencilerin en çok zorlandıkları ders olarak nitelendirdikleri Matematik dersinde kullanımının yaygınlaşması öğrenmelere destek olacağını ortaya koymuşlardır. Etkileşim defter kullanımında yaşanabilecek sorunlara yönelik sınıf öğretmenlerinin çoğunluğu ders süresi ve müfredat yoğunluğundan dolayı derslere ilişkin konuların yetişmeyeceğini ortaya koymuşlardır. Bununla birlikte sınıf düzeni, maliyetli olması sebebi ile ailenin desteği ve öğrenci sayısı gibi sorunlarında ortaya çıkacağını belirtmişlerdir. Araştırmada elde edilen sonuçlar doğrultusunda aşağıdaki öneriler sunulmuştur.

Eğitim öğretim ortamında etkileşimli defter uygulaması üzerine araştırmaların sayısı ve niteliği arttırılmalıdır,

Öğretmen yetiştirme sürecinde derslerde etkileşimli defter kullanımına ilişkin örnek uygulamaların yer verilmelidir,

Etkileşimli defter kullanımı hakkında bilgilendirme çalışmaları yapılmalıdır.

KAYNAKÇA

Altun Yalçın, S. ve Yalçın, S. (2011). Yeni ilköğretim müfredatının uygulanmasına ilişkin ilköğretim öğretmenlerinin görüşleri. *Milli Eğitim Dergisi, 41* (190), 92-101.

Büyüköztürk, Ş. (2020). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma deseni SPSS uygulamaları ve yorum.* Ankara: Pegem Akademi.

Camci, F. (2012). *Aktif öğrenmeye dayalı etkinlik temelli öğretimin öğrencilerin akademik becerilerine ve öğrenme sürecine etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adıyaman.

Eddy, M. (2016) The interactive notebook: how students learned to keep notes during the Scottish Enlightenment. *Book History, 19* (1), 86-131.

Endacott, J. (2007). Interactive notebooks: helping to meet the needs of middle school students. *Social Studies Research and Practice, 2(*1), 129-137.

Fajardo, M., Bacarrrissas, P., and Castro, H. (2019). The effects of ınteractive science notebook on student teachers' achievement, study habits, test anxiety, and attitudes towards physics. *Journal of Turkish Science Education, 16*(1), 62-76.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Güneş, F. (2017). Alıştırmadan etkinliklere: Eğitimdeki gelişmeler. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi, 9*(2), 103-120.

Jaladanki, V., and Bhattacharya, K. (2014). Exercising autonomous learning approaches through interactive notebooks: A qualitative case study. *The Qualitative Report, 19*(54), 1-25.

Jaladanki, V., and Bhattacharya, K. (2015). Interactive notebook: Arts-based approach to physics ınstruction. *Creative Approach to Research, 8*(2), 32-45.

Kara, H. (2018). *5E modeli destekli etkileşimli defterin öğrencilerin karışımlar konusundaki başarısına, motivasyon ve tutuma etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi), Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Kara, H. ve Yücel, D. (2022). Yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde etkileşimli defter kullanım değerlendirme ölçütleri. *Journal Of Research in Turkısh Language, 3*(2), 1-14.

Lubbers, C. A., and Gorcyca, D. A. (1997). Using active learning in public relations instructions: Demographic predictors of faculty use. *Public Relations Review, 23*(1), 67-80.

Marcarelli, K. (2010). *Teaching science with interactive notebooks.* California: Corwin.

Oral, B. ve Çoban, A. (2020). *Kuramdan uygulamaya eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri.* Ankara: Pegem Akademi.

Oral, G. ve Baş, Ö. (2022). İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin etkileşimli defter deneyimleri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 20*(3), 866-887.

Wist, C. C. (2006). *Putting it all together; understanding the research behind ınteractive notebooks.* (Unpublished Master Thesis), The College of William and Mary.

Yaylak, E. (2020). Etkileşimli sosyal bilgiler defteri (ESBD) uygulamasına ilişkin bir durum çalışması. *Eğitim ve Bilim, 45*(204), 65-89.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2021). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri.* Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yin, R.K. (2014). *Case study methods: design and methods* (5th Edition). Thousand Oaks: Sage.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

GIDA AYAK İZİNE YÖNELİK İÇERİK ANALİZİ: TWİTTER ÖRNEĞİ

Doç. Dr. Didem ÖZŞENLER[1]

[1] Ege Üniversitesi, İletişim Fakültesi,

selma.didem.ozsenler@ege.edu.tr - 0000-0003-4627-7948

ÖZET

Sürdürülebilirlik kavramı günümüz çağında oldukça önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Sürdürülebilirlik ve kalkınma hedeflerinin bir parçası olan karbon ayak izini azaltma düşüncesi her alanda ve sektörde dikkate alınan bir unsur olmaktadır. Ekolojik ayak izinden karbon ayak izine toplumdan bireye her kitleyi etkileyen ve etkilemekte olan bu kavram üzerine günümüz akademisyenleri ve bilim insanları kafa yormaya ve çalışmaya başlamıştır. Gıda ayak izi de bu ekolojik dengeyi etkileyen bütünün parçalarından önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Gıda ayak izi kabaca üretilen ve tüketilen gıdaların üretiminden tüketiciye ulaşılıp tüketilinceye kadar olan aşamada kullanılan su miktarını oluşturmaktadır. Tüketicilerin gıda ayak izi yaşam tarzlarını ve tüketim kalıplarının çevreyle ilişkisini belirlemektedir. Tüketiciler bireysel gıda ayak izini bilerek gıdanın etkisini araştırma eğilimindedirler ve bu durum tüketicilerin çevre ile olan farkındalıklarını arttırmaktadır. Fakat, tüketicinin farkındalık eğitiminde bazı zorluklar yaşandığı aşikardır. Tüketicilerin tüketilen gıda ile tüketim arasındaki ilişki konusunda farkındalığını artırmak bireylerin gıda ayak izi değerleri üzerinden bilgilendirilmesiyle bu sorun aşılabilir. Yiyecekleri ne kadar ve nasıl seçmeleri ve tüketmeleri konusunda daha iyi kararlar verebilirler. Bu çalışma kapsamında Twitter üzerinden gıda ayak izi kapsamında kodlara ayrılan konu başlıkları; ‘’Gıda ayak izindeki süreçler nelerdir?’’, ‘’Besinlerin Gıda Ayak İzi Örnekleri’’, ‘’Gıda ayak izi nasıl azaltılır?’’, ‘’Gıda atıklarını azaltmak için öneriler’’, ‘’Gıda tasarrufuna yönelik ipuçları’’, ‘’Atık gıdalar için yenilikçi çözümler’’, ‘’Arazi kullanımı ve çiftlik’’, ‘’Seracılık, Gıda ayak izine dikkat eden restoranlar’’, ‘’Beslenme stilleri’’, ‘’Yerel gıda üretilmesi’’, ‘’Mevsiminde meyve sebze üretimi’’ ve ‘’Yeşil tedarik zinciri’’ şeklindedir. Twitter gelişmiş arama sekmesi tarafından retweet yapılanlar dahil, beğeni sayısı gözetilmeksizin kişilerin yorumları seçilerek içerik analizine tabi

1

tutulacaktır. Yapılan bu çalışmanın amacı gıda ayakizi farkındalığı sağlamak ve gelecek çalışmalara ışık tutmaktır.

Anahtar Sözcükler: Sürdürülebilirlik, Karbon Ayak İzi, Gıda Ayak İzi

GİRİŞ

1990'lı yılların başında Mathis Wackernagel ve William Rees tarafından or-taya atılan ekolojik ayak izi, ekolojik sürdürülebilirliği ölçen bir doğal kaynak analiz aracıdır. Ekolojik Ayak İzi, mevcut teknoloji ve kaynak yönetimiyle bir bireyin, topluluğun ya da faaliyetin tükettiği kaynakları üretmek ve yarattığı atığı yok etmek için gereken biyolojik olarak verimli toprak ve su alanı olarak tanımlanmaktadır (WWF, 2012, s.13). Tüketicilerin gıda ayak izi, yaşam tarzlarına ve tüketim kalıplarının çevreyle ilişkisine bağlıdır. Tüketiciler bireysel gıda ayak izini bilerek gıdanın etkisini araştırma eğilimindedirler. Fakat, Jungbluth, Tietje ve Scholz (2000) tüketicinin kendini tüketim konusunda eğitimde bazı zorluklar yaşandığını belirtmişlerdir. Tüketicilerin tüketilen gıda ile tüketim arasındaki ilişki konusunda farkındalığını artırmak konusu gıda ayakizinin bilinirliğini ve farkındalığını artırarak kişiyi bilinçli tüketici haline getirmektedir. Röös, Sundberg ve Hansson (2011) tüketim ve çevre sorununun bireylerin gıda ayak izi değerleri üzerinden bilgilendirilmesiyle bu sorunun aşılabileceğini vurgulamaktadır. Böylece tüketiciler yiyecek seçimleri konusunda daha iyi kararlar verebilirler. Bu konuda gıda ayakizi konusunda bilgi verecek kişilerin bilgi verme konusunda ısrarcı olmaları ve böylece

davranışlarda değişikliğe yol açmak konusunda farkındalık yaratmak bilinçli tüketimin en önemli unsuru öğretmenlerdir (Ryu and Broody, 2006). Çok yakın bir tarihte ABD'de yapılan bir araştırmada yapay zeka ne yediğimiz konusunda daha fazla karar vereceği, pek çok endüstri yapay zekayı benimsiyor ve yapay zekayı en istekli benimseyenlerden bazıları gıda ve tarım alanlarında çalıştığını bulgulamıştır. Daha büyük ölçekte teknoloji, tedarik zincirlerindeki verimsizlikleri tespit ederek gıda sistemini yeniden şekillendirmek için kullanılabilir. Daha kuru bir iklime uyum sağlamak, hem yüzey suyunun hem de yeraltı suyunun tahsis edilme şeklinin değiştirilmesini gerektirir ve müzakereciler gizli su hakları kurallarını 21. yüzyıla uyarlamaya çalışırken bu süreç zorluklarla doludur. Gıda endüstrisindeki konsolidasyon ileriye doğru ilerleyecek, ancak dirençle karşılaşacak. Biden başkanlığının başlangıcında yönetim, büyük birleşmeleri durdurmak ve büyük et ürünleri de dahil olmak üzere çeşitli pazarlara rekabeti geri getirmek için nihayet antitröst düzenlemesini uygulamaya koyma konusunda çok gürültü yaptı. Medyanın 2023 sonu haberleri, bunu işçi hareketi için bir "çığır açan yıl", "sendikal gücün yeniden canlandığı", "büyük grevlerin, daha büyük kazanımların" zamanı ve hatta kısaca "Grev Yılı" olarak nitelendirdi. ."

Gerçekten yenileyici uygulamaları benimsemek (toprağa ve karbon yakalama potansiyeline odaklanarak çevredeki ekosistemle birlikte çalışacak ve onu besleyecek şekilde gıda üretmek) iklim değişikliğini azaltma hedeflerimize ulaşmada ileriye doğru atılmış büyük bir adım olabilir. Çevre ve gıda sistemi hakkındaki tartışmalar sadece kurumsal düzeyde gerçekleşmiyor. ABD'de iklim değişikliğiyle ilgili düşünceler -hem onunla nasıl mücadele edileceği, hem de yeni gerçeklere nasıl uyum sağlanacağı- şefler, barmenler, yemek kitabı yazarları ve restoranlarda ve evde yemek yeme şeklimizi şekillendiren diğerleri arasında git gide sağlamlaşmaktadır https://foodprint.org/blog/top-food-ag-stories-2024/ (Erişim Tarihi: 23.12.2023).

Gıda üretimi, özellikle hayvan besiciliği, sera gazı salınımının asıl kaynaklarından biri olduğu kadar yeryüzündeki kara parçalarının otlağa dönüştürülmesi ve biyoçeşitliliğin azalması bakımından da önem taşımaktadır. Bir araştırmaya göre, sadece Dünya Sağlık Örgütü'nün beslenme tavsiyelerine uymak yoluyla İngiltere'deki sera gazı salınımı yüzde 17 azaltılabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Hayvan ürünleri ve işlenmiş atıştırmalıklardan kaçınma halinde bu oran yüzde 40'a kadar çıkabilmektedir (Galer, 2017; Nuwer, 2016).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Yukarıdaki ekolojik ayak izine yönelik tüm anlatımlardan yola çıkılarak ekolojik dengenin önemli bir unsuru olan gıda tüketimi konusunda da bilinçli tüketici olarak gıda ayakizimizi azaltma yolunda yapılabilecekler de aşağıdaki gibi sayılabilir. Bu konu hakkında yapılacak olanlar (EPA Victoria 2008, s. 7); • Yerel olarak üretilen gıdaları tercih etmeli • Tarla ne kadar yakınsa yemeğin masaya ulaşımında o kadar az yakıt tüketilir. • Yerel çiftçilerin pazarlarından alışveriş yapmalı • Bahçe ekip ve taze ürünler yetiştirmeli • İşlenmiş gıdalardan kaçınmalı • Yiyecekleri mevsiminde tüketmeli • Organik gıdalar almalı • Paketlenmemiş ya da az paketlenmiş ürünleri tercih etmeli • Şişe suyu yerine musluk suyu içilmeli • Daha az et daha fazla bitki temelli beslenmeli • Yiyecekleri israf etmemeli • Kıt su kaynaklarını muhafaza edebilmek için tüketim kalıplarını değiştirmeli

ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Araştırmanın yöntemi nicel bir yöntem olup Twitter da ’Gıda ayak izindeki süreçler nelerdir?’’, ‘’Besinlerin Gıda Ayak İzi Örnekleri’’, ‘’Gıda ayak izi nasıl azaltılır?’’, ‘’Gıda atıklarını azaltmak için öneriler’’, ‘’Gıda tasarrufuna yönelik ipuçları’’, ‘’Atık gıdalar için yenilikçi çözümler’’, ‘’Arazi kullanımı ve çiftlik’’, ‘’Seracılık, Gıda ayak izine dikkat eden restoranlar’’, ‘’Beslenme stilleri’’, ‘’Yerel gıda üretilmesi’’, ‘’Mevsiminde meyve sebze üretimi’’ ve ‘’Yeşil tedarik zinciri’’ gelişmiş arama motoruna yazılarak bulunan içerikler içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiştir. Araştırmacı içerik analizi tekniğini kullanarak belirlenen metinlerin, belgelerin, dokümanların, temaların içeriklerini belli kurallar dahilinde nesnel bir şekilde analiz edebilmektedir. İçerik analizi, “iletilerin açık olan içeriğinin nesnel ölçülebilir ve doğrulanabilir bir açıklamasını yapabilmek amacıyla kullanılmaktadır” (Fiske, 1996, s. 176). Yapılan çalışmada Twitter gelişmiş arama motoruna tırnak içinde yazılmış sözcükler belli bir zaman aralığı verilmeden, beğeni sayısı gözetilmeksizin ve retweet yapılan yorumlar dahil analiz edilmiştir. Yalnızca nefret söylemleri ve aşırı politik ve ideolojik yanlı söylemler analize dahil edilmemiştir.

ARAŞTIRMANIN BULGULARI

“Gıda” ve “Ayakizi” Sözcükleriyle Yapılan Arama Çizelgesi

Enerji ve **gıda** yasakları geliyor. Kredi kartlarıyla alışveriş listenizi belirleyecekler. Karbon **ayakizi** kontrol bahanesiyle **gıda**, giyim vs her şeyde küçük üreticilerin üretebilme kabiliyetini tamamen yok edecekler. Zaman kendi paranızı üretme zamanı. https://disclose.tv/new-credit-card-tracks-your-carbon-emissions/

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

#SuTasarrufu : (**Gıda** Su **Ayakizi**) işlenmiş ürünler daha fazla su ile yapıldığı için az işlem görmüş ürünler yiyin.
Karbon **Ayakizi** https://bit.ly/3jL8WaN Her bir birey yaşadığı yere ve yaşam şekline göre farklı miktarda karbon salımına neden olur. Yediğimiz **gıda** tipinden ulaşım şeklimize ve elektrik tüketimimize göre hepimizin karbon ayak izi farklıdır.
An itibariyle cepten yiyoruz: Küresel **Gıda Ayakizi** Ağı, 22 Ağustos itibariyle dünyanın bir yıllık doğal kaynakla... http://bit.ly/Q75qpW
Dünyada ki açlığı bitireceklerini söyleyerek tohum, yem, hazır **gıda** olarak pazarladıklarında nasıl alkış tuttu ise kör cehaletiniz, aynı çetenin; insan ırkının %80'nini katletme projesi "sürdürülebilir doğa, karbon **ayakizi**" için kalanlarını GDO'lu kölelere çevirme girişimlerini..
Su **ayakizi** bir ürün veya servisin oluşması süresince ortaya çıkan su tüketimini ölçen bir araç ve kavramdır. Su **ayakizi** hesaplamaları **gıda** maddesi, tekstil ürünü, yapı malzemesi gibi tek bir ürün için ölçülebildiği gibi, kuruluş seviyesinde de hesaplanabilmektedir.
Eğer toplumun çeşitli kesimlerinin önde gelenleri big reset için komplo teorisi diyor ve big resetin orman yangınları pandemi depremler iklim krizi kuraklık karbon **ayakizi gıda** krizi zincirini inkar ediyorsa mutlaka bu programdan haberlidir ve küresel çetenin elemanıdır
Gıda Güvenliğinin Karbon **ayakizi**, su güvenliği ve çevre mevzuatından bağımsız ele alınamayacağını vurguluyor. Hukukçu olarak daima altını çizdiğim hybrid bakış açısını paylaşan Sn. Saner'e teşekkürlerimle
An itibariyle cepten yiyoruz: Küresel **Gıda Ayakizi** Ağı, 22 Ağustos itibariyle dünyanın bir yıllık doğal kaynakla... http://bit.ly/Q7KtLu
Bitki bazlı gıdaların ortalama karbon ayak izi, hayvansal bazlı gıdalara göre %90 daha düşüktür. Detaylara buradan ulaşabilirsiniz: #vegan #veganol #bitkisel #karbon **#ayakizi** #gıda
Tesadüf demeyin lütfen. Son günlerde peşpeşe gelen fabrika yangınları **gıda** krizi veya karbon **ayakizi** ile ilişkilidir.
Living Planet 2022/WWF raporuna göre İnsan Ekolojik **Ayakizi**'ni oluşturan aktiviteler arasında en büyüğü tek başına **gıda** üretim, tüketim ve bertarafına ait. Bu büyüklük öyle böyle değil tüm aktivitelerin 3'te biri kadar iz bırakıyor. #MeraVerse #resilientfuture
WWF Market'ten doğa dostu ve karbon **ayakizi** düşük ürünler! Tohum topu ve bitkiler! Bitkiler evinizde ve ofisinizdeki havayı temizler. Adil **gıda** sepeti! İsterseniz ev yapımı reçel, isterseniz organik zeytinyağı veya üreticisinden alabileceğiniz her çeşit **gıda**.
Karbon **ayakizi** adı altında her yaş grubunu hava abonesi yapmak, devletleri karbon haracına bağlamak, karbon salınımı bahanesi ile hayvan hasatı gerçekleştirmek, labaratuvarda üretilmiş yapay et yedirmek, tarım ve **gıda** zincirini kontrol etmek için kullanılır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

#Buders çok kısa sürdü. Dilara hanımın enerjisine bilgisine doyamadık. Beslenme de ekmeğin ne kadar kıymetli olduğunu öyle güzel ifade etti ki. Bunun yanında **gıda** israfı, karbon **ayakizi** gibi konulara değinmesi ile de gönlümüzü bir kez daha çeldi.
Kalem: "Türkiye'de, **gıda** sektöründe 2,5 kat, ulaştırmada ise 15 kat **ayakizi** artışı var" #surdurulebilirgosterge
Petrol yerine elektrikli araba kullanmak,toplu taşıma tercih etmek,yürümek,çöpleri ayrıştırmak,doğalgaz yerine elektrik panelleri kullanmak,suyu cam şişede içmek,tarıma önem,uzak ülkelerden ilaçlı **gıda** almamak,kırmızı et tüketimini azaltmaktır karbon **ayakizi**.Bu mu köleleşmek?
Ne güzel yüzyıl pandemi **gıda** krizi resesyon beklentisi Ortadoğu çatışmaları zorunlu göç dalgaları karbon **ayakizi** adı altında elektronik ve sistemsel kolelesme ne ararsan var hep aksiyon hep aksiyon . . .
Gıda krizi de aynen iklim değişikliği, küresel(!) ısınma, karbon **ayakizi**, sınırlı petrol rezervleri, salgın hastalıklar vs gündemler kadar yapay ve manyakça bir kafanın ürünü https://twitter.com/EnderRagip/status/1544770148447539204
Konu sadece inekler değil sadece tarım ve gıda da değil, günlük karbon ayakizi kotası getirildiğinde insan hedefin kendisi olduğunu anlayacak
Daha kötüsü için neler yapılacağını görüşmüş olmalılar. Malum yeni dünya düzeni için büyük sıfırlama, karbon ayakizi gibi bir takım projeler için gıda enerji vs alanlarda alt üst oluş şart.
Ekolojik ayak izi ve biyolojik kapasite terimleri sizlere ne ifade ediyor?Öğrenmek için; http://ow.ly/9CLq50DFt80 #gıdabilgi #ekoloji #ayakizi #biyolojik #kapasite
Bu kapsamda UR-SA Plastik, Beta Gıda, Teknik Bağlantı, Gündüz Kardeşler, KRC Yıkama, Adasan, Polyar Çelik firmaları ziyaret edilmiş olup, karbon ayakizi ölçümü, enerji verimliliği çalışmaları, su ve atık su yönetimi çalışmaları ile katı atık yönetimi çalışmaları yürütülmektedir.
İnsanların büyük bir kısmı mantık ilişkisi kurmaktan acizdir. Marketlerde gıda fiyatları fırlayacak, doğal afetlerde evleri yıkılacak, ama karbon ayakizi çok olan ürünleri kullanmaya devam edecekler. İklim için de "tanrının cezalandırması" falan derler.
Tr de Ekim 2023 başlıyor karbon ayakizi işleri Paris Anlaşmasına göre. Demir çelik, çimento gibi sektörlerde. Gıda için ise tarih 2026.
iklim değişikliği yok mu yani...gıda üretimi azalıyor ve enflasyona yol açıyor...göçler, yoksulluk...karbon ayakizi...dünyayı tahrip ediyoruz...
Karbon ayakizi? Su ayakizi? Oysa biz yerelde üret yerelde tüket diyoruz. Gıda krizinden de iklim değişikliği sorunlarından da ancak böyle kurtulabiliriz.
İklim Değişikliği bahanesiyle karbon ayakizi takibi vb kısıtlamalar ile küçük işletmelerin üretimden çekilmesi kaçınılmaz hale getirilecek. Akıllı tarım uygulamaları ile insansız üretim yapılacak. Gıda ve tarım küresel şirketlerin tekelinde olacak. Bireysel üretim ve takas şart.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Bu tabloda gıda ya da ayakizi geçen yorumların sayısı 28'dir. Ağırlıklı olarak sürdürülebilir doğa, atık yönetimi, gıda krizi, karbon salınımı, iklim değişikliği, küresel ısınma, gıda tüketimi, su ayakizi hesaplaması gibi sözcükler en sık kullanılan sözcükler olarak dikkat çekmektedir. Araştırmada salt gıda ayakizi olmasa da karbon ayakizi farkındalığının ve dolaylı olarak gıda ayakizi kavramının kullanılmaya başlandığı ya da aynı cümle içinde geçtiğine rastlanmaktadır.

"Gıdaayakizi" & "Besin" "Ayakizi" Sözcükleri ile Yapılan Arama Çizelgesi

Androidleşmek için bir adet android sahibi oluyoruz, insanlaşmak için bireysel olarak ölümüne sebep olduğumuz birkaç denizkaplumbağasının suyunu #temiz tutmak gerek #miş **örnek**: poşet/ naylon/ ambalaj/ araç ile seyahat/ ... karbon **#ayakizi** küçültme hareketi
Örnek,akşam arkadaşlarınla mekanda buluşacaksın yada başka bir semte geçeceksin,günlük "karbon **ayakizi**" kotanızı doldurduysanız şahsınıza tanımlanmış dijital paranız bloklanacak gidemeyeceksiniz Sistemin sizin için tanımladığı günlük hayat sınırları dışına çıkma şansınız yoook
Haklısınız ama karbon **ayakizi** konusunda siz de SUV kullanmayarak **örnek** olabilirsiniz.
Konuyu neden ikidir aşıya getiriyorsunuz?Karbon **ayakizi** mevzu,saptırmayın.Amerika'da yaşıyorum,yazın bile yağmur yağar her hafta,çünkü hava temiz,bulutlar dokunacak kadar yakın.Çin'i **örnek** alın siz.Hava kirliliğinden akciğer kanseri arttığı zaman herşey için çok geç olacak.
15 senedir ne yaptın? yıkılan binanın müteahhidine yüklenmeyelim ne demek? yerinde duran binalar **örnek** gösterilirken "sadece yıkılıp yıkılmadıklarına göre değerlendirmeyelim" ne demek? mikrofon karşısına geçip karbon **ayakizi** filan anlatmak ne demek?
Birkaç yıl sonra Tunceli su fakiri bir memleket olunca çevre illerden su isterseniz görürüm sizi. Suyun en pahalı verildiği şehirlerde bile suyu yönetmeyi bilmeyen halkımızın kullanımı ve su **ayakizi** ortada. Büyük hata yapıyorsunuz. Sıfır vizyon. **Örnek** Fatsa; altyapı sıfır.
Kırmızı et fiyatlarının artma sebebi amerika dahil bi çok ülkede inek ve k.bas hayvanlara yapılan sabotajlardır. Yangınlar ve öldüren aşılamalar) **örnek** sivas ! Karbon **ayakizi** bahane edilerek yapay ete geçilip kan hücresi ile üretilmiş etleri yedirmeye çalışacaklar yamyam gibi !
IRL de nerde kullanılabilir bu @ogichain ,kombine bilet olabilir mi mesela ? Birde **örnek** vermek gerekirse geçmiş airdrop veya claim hakkı gibi benefit leri de(**ayakizi** de diyebiliriz buna) satmamıza olanak tanıyor doğru mu?
Mis gibi **besin** ve karbon **ayakizi** kırmızı etten daha az https://t.co/W9krpuFddS
Burada yetiştirilecek ve geliştirilecek ürünler sürdürülebilirlik, düşük karbon **ayakizi**, düşük su ve gübre tüketimi, pestisit kalıntısı içermeme,

yerel olarak üretilme ve yüksek ve standardize **besin** içeriğine sahip olma gibi özellikleri ile öne çıkan 'premium' ürünler olacak.

Bu tabloda gıda ayakizi olarak taranıp bulunamayan yorumlar bir de besin ayakizi olarak taranmıştır. Bunun sonucunda 10 adet yorum bulunmuştur. Sonucunda su krizi, küresel ısınma, ekolojik dengesizlik sonucu nelerin dikkatli kullanılmasına yönelik yorumlar yapılmıştır. Bunlar içinde en dikkat çekeni son ikisidir. Çünkü kırmızı etik gıda ayakizi konusunda sebze meyveye göre daha fazla yer tuttuğunun bilinirliliğinin tartışılmaya başlandığı görülmektedir. Bunun yanı sıra, düşük gübre tüketimi, pestisit içermeyen ürün kullanımı, yerel olarak üretime ağırlık verilip yüksek ve standardize besin içeriklerine yönelik ürün yetiştirip sürdürülebilirliğin gıda konusunda da önünün açılmasının önemi anlaşılmaya başlandığı görülmektedir.

"Ayakizi" ve "Azaltma" Sözcükleri ile Yapılan Arama Çizelgesi

Atos Kurumsal Sosyal Sorumluluktan A+ ile Geçti: "The Zero Email" ve "Karbon **Ayakizi Azaltma**" gibi projelerinin ... http://bit.ly/LbkZLq
her gün tonla kıyafet alan, satan, aynı ürünün 4 renginden birden alan birinin karbon **ayakizi azaltma** hareketinin PR'cısı ve yüzlerinden biri yapılması saçmalığı.....
Ofisinizde #karbon ayak izini **azaltma** uygulamaları... Kişisel karbon ve #su ayak izinizi nasıl azaltırsınız... Bir kaç öneri... https://yesil-disticaret.blogspot.com/2022/06/ofiste-karbon-ayak-izi.html... #karbonekonomisi #karbonayakizi #suayakizi **#ayakizi**
Karbon **ayakizi** yaygarası, ķüresel çetenin,dünyadaki insan nüfusunu **azaltma** projesidir. Karbon hayatın yapı taşıdır.Öyleyse kontrol etmek istedikleri karbon değil, insanın üremesini engel olmaktır. Bill Gates'in yatı ,dakikada kaç galon benzin harcıyor, onun karbon salınımını -
Kentsel dönüşüm dünyanın en büyük projesi en büyük karbon **ayakizi azaltma** fırsatı! Peki ölçebiliyor muyuz? #imsadzirve
#FRA vs #GER 1-0 Fransa maç dışında Paris anlaşmasında söz verdiği gibi CO2 **ayakizi azaltma** sözünü de yerine getirirken Almanya fukuşimadan sonra nükleer karşıtı gündemini yerine getirmek için iklim gündemini feda etti. Şu an Kömür yakıyor. CO2 ayak izini kötüleştirdi.
İnsanlara bireysel karbon ayakizini **azaltma** baskısı, petrol şirketlerinin sorumluluğu yayma stratejisinin ürünüdür. Oysa şirketler uretim yaparken doğa dostu yöntemler kullanırsa, tüketicinin de **ayakizi** kendiliğinden azalır. Sorumlu, bireyler değil, şirketler ve devletlerdir.
Hükümetten iklim krizi ile mücadelede bir büyük proje daha, gaza, benzine, elektriğe ve suya yüksek zamlar yaparak kullanımını **azaltma**, karbon **ayakizi** düşürme projesi.
Tedarikçilerinin karbon ayakizlerini ve onların **ayakizi azaltma** planlarını takip ediyor musun? Bunları şeffaf bir biçimde yayınlıyor musun?

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

sahtekarlığın bir yönü de, çözümlerin temel amacının yeni piyasa/pazar yaratmak olması. emisyon piyasaları, karbon **ayakizi azaltma** projeleri, hidrojen, biyoyakıt, elektrikli araç gibi "mucizevi" yöntemler pratikte hep sorunlu ve reklamı yapılan sonuçları vermekten uzak.
hesaplanıyor mu? Elektrikle çalışan vasıtalar 1920 yılında çıktığı hâlde projeler rafa neden kaldırıldı?Petrolle çalışanlara izin verildi çünki petrol Küreselci baronların tekelinde idi. Karbon **ayakizi** yaygarası dünya nüfusunu **azaltma** projesidir.

"Ayakizi" ve "Azaltma" sözcükleri ile yapılan taramada 11 yorum bulunmuştur. Bu yorumlar kurumsal sosyal sorumluluk projeleri, ayakizi azaltma ipuçları, kentsel dönüşüm ve elektrikle çalışan araçlardır. Bir kısım yorum da ayakizi kavramının da bir proje olduğuna işaret etmektedir.

"Gıda Tasarrufuna" ve "İpucu" Sözcükleri ile Yapılan Arama Çizelgesi

Norveç gibi bizde niye böyle fon yok derseniz: Ürettiğimizden fazlasını tüketiyoruz, tarım ve **gıda** ürünlerimizin bile çoğu ithal, elaleme Dolar ödüyoruz. Cari açığımız yüksek, **tasarrufu** değil habire yeni iPhone almayı hedefliyoruz. İthalatımız ihracatımızdan çok. ÜRETMİYORUZ!
Bir Ağacın Faydası: -**Gıda** üretir -Oksijen üretir -Şehri serinletir -Erozyonu önler -Havayı temizler -Çirkinlikleri örter -Mevsimleri gösterir -İnsanları mutlu eder
Dünyanın 2'nci en derin tarımsal üretim ünitesi olan İstanbul Kapalı Dikey Tarım Merkezi'nde ilk hasadımızı yaptık. Dikey tarım sistemleri ile; Yüzde 40 enerji Yüzde 80 **gıda** ve Yüzde 95 su **tasarrufu** sağlanarak her yerde yüksek verimle ürün elde edilebilecek. Hayırlı olsun.
Kağıt, ambalaj ve **gıda** atıkları geri dönüştürüldüğü, 12 bin daire ve 35 bin işyeri imkanıyla ve %40 daha fazla enerji **tasarrufu** sağlayan bir yerleşim projesi... Stockholm belediyesi eski bir limanı eko-semte dönüştürmek için 2 milyar euro yatırım yaptı
Ülkemiz enerji ve **gıda** arzı konusunda büyük bir potansiyele sahip olmasına karşın. Enerji **tasarrufu** konusunda bireysel bir kampanya başlatılmalı. BES'te olduğu her bir adım hükümet tarafından ödüllendirilmelidir.
Modern sulama yöntemleriyle su **tasarrufu** sağlıyoruz. Hidroelektrik Santraller ile enerji **tasarrufu** sağlıyoruz. **Gıda** israfını önleme kampanyalarıyla geleceğimize sahip çıkıyoruz. #DünyaTasarrufGünü
halk geçim derdinde ne **tasarrufu** yapacak arkadaş. çık oradan kiralık otoları geri vereceğiz, suriyelilere bakmayacağız artık inşaat değil tarım ve hayvancılığa yükleneceğiz, **gıda** fiyatlarını düşüreceğiz de insanlar rahatlasın.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

7 saatlik çalışma bedeli 20 TL - 105 beygir gücü - Bakım masrafı yok - %90'dan fazla yakıt **tasarrufu** Küresel **gıda** krizinin sipariş edildiği şu günlerde önemli bir savunma unsuru olacak. Hayırlı olsun İnşaAllah
Berlin'de beş lokasyona sahip Alman süpermarket zinciri SirPlus, **gıda** israfını azaltmak için son kullanma tarihi geçmiş ürünleri ve şekli bozulmuş sebzeleri tekrar satışa sunuyor. Dünya Ekonomik Forumu'na göre SirPlus bir yılda yaklaşık 2.000 ton **gıda** atığı **tasarrufu** sağladı.
Projeleriyle 300 bin m3 su **tasarrufu** sağlayan Besler **Gıda**'ya Yeşil İş 2015'te Sürdürülebilir İş Ödül'ü
Devlet Başkanımız Xi Jinping'den **gıda tasarrufu** vurgusu: Ülkemizin ekonomik gücü artsa da bütün toplumumuzda **gıda** konusunda mutlaka ziyanın utanç verici olduğu ve tasarrufun şanlı olduğuna dair kavram korunmalı. Yemek sektöründe tasarruf alışkanlığı kurulmalı.
Su **tasarrufu** projeleri Besler **Gıda**'ya Yeşil İş 2015'te Sürdürülebilir İş Ödülü'nü kazandırdı. Tüm ekibi kutluyorum
Zirai insansız hava aracı (ZİHA) projesi ile; tarım arazileri havadan ilaçlanacak. Üretimde verimlilik artacak, işgücü ve zaman **tasarrufu** sağlanıp zorluklar aşılacak. **Gıda** güvenliği ve izlenebilirlik artacak...
Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Atatürk Sağlık Hizmetleri M.Y.O. öğrencilerine Kurumumuz ve yapılan analizler hakkında bir sunum gerçekleştirdik. Sonuçta hepimiz anladık ki; Güvenilir **gıda** çok önemli, **gıda tasarrufu** çok önemli.
Diyetisyen alımı **gıda tasarrufu** için çok önemli Diyetisyen alımı obezitenin önlenmesi için çok önemli Diyetisyen alımı sağlık harcamaları için çok önemli Diyetisyenleri görmezden gelmeyin #DünyaTasarrufGünü #SağlıkiçinDiyetisyenAta
Çin okullarında **gıda tasarrufu** eğitimi başladı - **Gıda** Vitrini http://gidavitrini.com.tr/haber/cin-okullarinda-gida-tasarrufu-egitimi-basladi-6851.html
Yeni buzdolapları, enerjinin yanında **gıda tasarrufu** da sağlıyor: http://bit.ly/w88Efs http://sgkci.blogspot.com
DİLEKÇE KOMİSYONU HABERİ Komisyonumuz bünyesinde kurulan "Sosyal Kooperatifçilik Kapsamında İsrafın Önlenmesi Alt Komisyonu" Türkiye'de **gıda tasarrufu** için alanında uzman akademisyenler, girişimciler ve kurum yetkilileri ile yapılacak çalışmalar hakkında basında çıkan haber.
Değerli takipçilerimiz, **gıda tasarrufu** konulu ödüllü kampanyamız başladı Tabağınızdakilerin tamamının bitmiş halinin fotoğrafını 21 Eylül'e kadar #Gıdaisrafınasonverelim etiketiyle bize göndererek 10 adet Xiaomi Mi Band 4 akıllı bilekliklerden kazanabilirsiniz
Bugün 31 Ekim Dünya Tasarruf Günü! Her gün **gıda tasarrufu** yapabileceğin tüyolar paylaşıyoruz. Tasarruflu olmak hem cebini korur hem de gıdanın çöpe gitmesini engeller. Sen de bizi takip et, bu tüyoları uygulamaya başla. #GıdanıKoruSofranaSahipÇık

Almanya'da 960'tan fazla **gıda** bankası, kusursuz kalitede fazla gıdayı biriktiriyor ve ihtiyaç sahibi insanlara dağıtıyor. Her yıl yaklaşık 265 bin ton **gıda tasarrufu** yapıyoruz ve bunu iki milyondan fazla insana aktarıyoruz.
Tarımsal üretim önemlidir ancak **gıda tasarrufu** çok daha önemlidir. Ekmek ve su israfını çok hızlı durdurmalıyız.
Halka böyle böyle alkolü sigarayı bıraktırıp toplu taşıma kullanmaya teşvik ediyorlar. Beyaz eşya ile de halkı su **gıda** ve elektrik **tasarrufu** yaptırıyorlar. Dolap yok yiyeceğin kadar al, çamaşırı elde yıka
Yeni buzdolapları, enerjinin yanında **gıda tasarrufu** da sağlıyor - Zaman http://tinyurl.com/73of928
Okulumuzda ikinci dönem başlatılan Tasarruf et , geleceğini yok etme konulu proje kapsamında tüm öğrencilerimize enerji, su, zaman, **gıda tasarrufu** ile ilgili seminerler verilmiştir. Emeği geçen öğretmenlerimiz Nesrin ONAR, Süheyla SEZGİN ve Emel ÖZTÜRK'e teşekkür ederiz.
Sabah kahvaltısı ,öğle yemeği hatta 1 2 saat daha yemezsem akşam yemeğinide aradan çıkartırım.Maksat **gıda tasarrufu**.
LAIMENG Dokunmatik Duyarlı Düğme Vakum Mühürleyen Makinesi Ile Ücretsiz Ambalaj **Gıda Tasarrufu** Için Paketleri Çantası Vakum Torbaları
Bugün 31 Ekim Dünya Tasarruf Günü! Her gün **gıda tasarrufu** yapabileceğin tüyolar paylaşıyoruz. Tasarruflu olmak hem cebini korur hem de gıdanın çöpe gitmesini engeller. Sen de bizi takip et, bu tüyoları uygulamaya başla. #GıdanıKoruSofranaSahipÇık
Bugün Dünya Tasarruf Günü. **Gıda** krizinin ciddi bir boyutta olduğunu biliyoruz. **Gıda** harcamalarında **tasarrufu** sağlamak, yiyebileceğiniz kadarını almak **gıda** israfını engeller. **Gıda tasarrufu** için yiyeceklerinizi doğru bir şekilde muhafaza etmeyi ihmal etmeyin.

Gıda tasarrufuna yönelik ipucu tablosunda yorumlar 28 adettir. Reelde bu yorumlar daha devam etmektedir ancak sayfa sayısı kısıtı sebebiyle yeterli çoğunluğa ulaşıldığında yorumlar kesilmiştir. Bu noktadan hareketle gıda tasarrufuna yönelik ipucu noktasında önerilere ve tavsiyelere yer verildiği bu anlamda tüketicinin daha bilinçli olması yönünde harekete geçildiği görülmektedir. Ne kadar su tasarrufu ile gıda tasarrufu sağlanabileceği verilerle sunulmuştur. 31 Ekim Gıda Tasarrufu gününe yönelik atıflar yapılmıştır.

“**Atık Gıda” ve “Yenilikçi Çözüm” Sözcükleri ile Yapılan Arama Çizelgesi**

Mutfakta Sıfır Atık: Gıda Geri Dönüşümünde 6 Çözüm
Allah yardımcınız olsun Tuğba hanım ülkede birçok ilde bu sorun var bizde mama ile kalıcı **çözüm** bulamadık, çalışan sayısı fazla olan yerlerden **atık gıda** adı altında ellenmemiş artan yemek ve ekmekleri anlaşıp alabilirseniz düzenli olarak besleme yapabilirsiniz

Bu tabloda atık gıda konusunda öneriler ipuçları sunulsa da çözümü için henüz harekete geçilmediği 2 yoruma rastlandığı için söylenilebilir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

"Arazi Kullanımı" ve "Çiftlik" Sözcükleri ile Yapılan Arama Çizelgesi

Araştırmanın detayı (=tercümesi): 119 ülkede 40,000 **çiftlik** ve 40 gıda ürünü verisi kullanılmış. Değer zincirinin tümüne bakıyor, gıda üretimi, **arazi kullanımı**, iklim değişikliği, su kullanımı, hava-su kirliliği etkileri. Sonuç: Makul ölçüde et, daha fazla sebze ve meyve yiyelim.
Arazi kullanımı ile ilgili ve kültürlü et geleneksel et arasında çarpıtılmış ve haksız karşılaştırmalardir. Ayrıca, **çiftlik** hayvanları kaldırılır ve kültür eti ile değiştirilirse,Hayvancılık hizmeti kaybolmakla kalmayacak kırsal nüfusun geliri kaybolacak ve acliga itecektir.
Gıda, çevre sorununda kilit bir rol oynar: Sera gazı emisyonlarının %8-10 %50 **Arazi kullanımı** %70 küresel tatlı su çekilmesi Tuzlu ve tatlı sularda %78 ötrofikasyon Memeli biyokütlesinin %94'ü **çiftlik** hayvanları Piliç biyokütlesinin %71'i kümes hayvanları

Bu tabloda 3 yoruma rastlanmıştır. Sayısal veriler ile bazı sonuç raporları sunularak daha kanıtsal veriler gösterilmiştir. Arazı kullanımı, iklim değişikliği, su kullanımı, hava-su kirliliği etkileri sebebi ile makul ölçüde et tüketimine yönelik öneri sunulmuştur.

"Beslenme Stilleri" Sözcükleri ile Yapılan Arama Çizelgesi

pehlivan neredeyse ayşe iyi ki beni eledi diyecek kıvama gelmiş dfghj bence yunus emre için daha iyi oldu, bu adamların **beslenme stilleri** tamamen farklı, 6 ay survivor demek tüm vücut formunun bozulması demek, erkenden elendi de çok deforme olmayacak neyse ki. #Survivor2021 https://twitter.com/1hemdm/status/1372155079256604674
kahvaltı etmeyen insanların pis bi **beslenme stilleri** var kanımca
et kokan her şey çok tiksinç:/ kokoreç, işkembe, paça fln ne bilim vahşi doğada gibi **beslenme stilleri** var
Bağışıklığımızı maksimum güçlü tutmamız gereken bugünlerde, popüler **beslenme stilleri** uygulanırken uzun vadede ruhsal ve bedensel sağlığımıza yaptığı olumsuz etkileri birlikte inceleyelim. https://bilim.org/tek-tip-beslenmenin-insan-sagligina-olumsuz-etkileri/
Amerikalıların çoğu özgürlük adı altında alkol,eğlence,sağlıksız **beslenme stilleri**,ahlaksızlıkla kontrol edilen robotlar gibi.Çoğunun kendilerine ait bir fikirleri bile yok. ++

Bu tabloda 4 tane beslenme stilleri ile ilgili yorum yapıldığı görülmektedir. Bunlardan hemen hepsi et tüketimini eleştiren niteliktedir. Bir açıdan et tüketiminin gıda emisyonlarındaki rolü ve farkındalığı da sunulmaktadır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

"Yerel Gıda Üretimi" Sözcükleri ile Yapılan Arama Çizelgesi

Turkuvaz Medya Grubu tarafından düzenlenen 21. Yüzyıl Belediyeciliği **Yerel** Yönetimler Zirvesi'ne katıldık. **Gıda** güvenliği ve kentsel tarım hususunda Sakarya Büyükşehir Belediyesi olarak gerçekleştirdiğimiz proje ve çalışmalarımıza dair bilgi verdik. Yaşam devam ettiği sürece…
"21. Yüzyıl Belediyeciliği **Yerel** Yönetimler Zirvesi" İstanbul'da gerçekleştirilen **Yerel** Yönetimler Zirvesi'nde "**Gıda** Güvenliği ve Kentsel Tarım" konularındaki düşüncelerimi ve Türkiye'mize örnek olan tarım projelerimizi anlattım. Bu güzel buluşmayı düzenleyen Turkuvaz Medya…
Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanımız Sayın @mehmetozhaseki Beyefendi'nin katılımlarıyla Turkuvaz Medya tarafından düzenlenen 2. **Yerel** Yönetimler Zirvesi'ndeyiz. Çok faydalı bulduğum bu etkinlikte ben de **Gıda** Güvenliği ve Kentsel Tarım Paneli'nde #Şanlıurfa örneğinden…
Sahadayız; pazarcı esnafımızla buluştuk. Üreticimizin hakkına, tüketicimizin sağlıklı ve ucuz gıdaya ulaşması için sorumluluk alacağız. Bornovalıları sağlıklı, ucuz gıdaya kooperatiflerimiz,**yerel** üretici pazarlarımız ve **gıda** strateji belgelerimizle ulaştıracağız! #YarınlarBizim
Yapalım. Hem de **yerel** tohumlarla kimyasaldan uzak tarım vizyonu çizelim. Istanbul kanser yapmayan gıdanın merkezi olma iddiası taşısın. Örnek olur. Istanbul'a 700 km uzak Antalya'dan **gıda** mı gelsin? Gelmesin. Sürdürülebilir değil. Karbon, karbon, karbon. Başka bir tarım mümkün.
Zincir market denizdir,okyanustur... Denize,okyanusa 1 tas su döksen pek farketmez **yerel** market.Oysa 1 tas suyu kovasına döksen çok şey farkeder.Hiç olmazsa bu kışın **gıda** ihtiyaçlarınızı mahallenizdeki **yerel** marketten alın Esnafına sahip çık alış verişini y.marketten yap.
Öyle maalesef. Biz **gıda** hammaddesi üreten ve bunu ihraç eden bir işletmeyiz. Aynı zamanda çevremizdeki **yerel** üreticilerin ürünlerini de bu şekilde ihraç ediyoruz. Özellikle Avrupa'ya gönderdiğimiz ürünler harika. Türkiye pazarına maalesef testlerden geçemeyen ürünleri veriyoruz +
Gerçek şu ki, giderek daha fazla insan GDO'suz **gıda** istiyor ve **yerel** çiftliklerimizin kirlenmeden büyüme hakkı var. Bu kadar basit.basit basit basit neyini anlamıyorsunuz
'21. Yüzyıl Belediyeciliği **Yerel** Yönetimler Zirvesi' devam ediyor Turkuvaz Medya Grubu tarafından düzenlenen '21. Yüzyıl Belediyeciliği **Yerel** Yönetimler Zirvesi' '**Yerel** Yönetimlerde **Gıda** Güvenliği ve Kentsel Tarım' paneliyle devam etti.
BAE'nin **yerel** çiftçileri destekleyerek ve topraksız tarım tekniklerini kullanarak **gıda** güvenliğini artırma çabaları takdire şayan.
TİP KONAK İLÇE ÖRGÜTÜ **YEREL** YÖNETİMLER ÇALIŞTAYINA KATILDIK Çalıştaya Şubemizi temsilen Yönetim Kurulu Başkanımız İ. Uğur TOPRAK katılarak afetlerde **gıda** ve su arzının planlanması ve **yerel** yönetimlerin bu konudaki görev ve sorumlukları hakkında görüşlerimizi aktardı.
Birleşik Kamu İş, "Halkın Enflasyonu" araştırmasını yayınladı. Buna göre, aralık ayında **gıda** fiyatları bir önceki aya göre yüzde 6,2 oranında arttı. **Gıda**

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

fiyatlarındaki yıllık artış ise 2023 yılı sonunda yüzde 100,2 olarak gerçekleşti.
Yeni asgari ücret henüz belirlenmeden market fiyatları artmaya başladı. Konuyla ilgili konuşan Tüketici Konfederasyonu Başkanı Aydın Ağaoğlu: "Asgari ücret resmen açıklanmadan neredeyse tüm temel **gıda** ürünlerine ve ihtiyaç ürünlerine zam yağmuru başladı."
Ebeveynler, çocuklarımıza **yerel** işletmeleri destekleme alışkanlığını aşılamak önemli. Yabancı markalar yerine **yerel** kahve ve **gıda** mekanlarını tercih etmek, toplumumuza ve kültürümüze değer katmak demektir. Tabi önce biz örnek olmalıyız!
Çalkıvik, sürdürülebilir tarım uygulamalarına tam manada geçilmesinin önemini vurgularken, **yerel** ve organik **gıda** üretiminin teşvik edilmesi ve doğru sulama kaynaklarına geçişin yeşil dönüşüm sürecinde anahtar rol oynadığını belirtti. Çalkıvik ayrıca, SKD Türkiye'nin ++

Bu tabloda yerel üretimler ile ilgili 15 yorum yapılmıştır. Bu yorumların çoğunluğu yerel yönetimler ile yapılan gıda zirvesidir. Yerel işletmeleri destekleme alışkanlığının çocukluktan başlaması gerektiği ve bu yönde ebeveynlere büyük rol düştüğü vurgulanmıştır. Sürdürülebilir tarım uygulamalarına dikkat çekip özellikle yerel ve organik gıda üretiminin teşvik edilmesi doğru sulamanın yeşil dönüşümde önemli rol oynadığı vurgulanmaktadır.

"Mevsiminde Sebze ve Meyve Üretimi" Sözcükleri ile Yapılan Arama Çizelgesi

Mevsim dışı ürünler daha fazla pestisit riski taşıyor. Greenpeace Türkiye'nin Bülent Şık ile hazırladığı rapora göre, mevsim dışı gıdalardaki pestisit kalıntı sayısı, **mevsiminde** üretilenlerden daha fazla. Zehirsiz **gıda** mümkün; mevsimsel beslen, sağlığını ve doğayı koru.
Yaz **mevsiminde** artan sıcaklıklar ve nem nedeniyle mikrobiyolojik **gıda** güvenliği daha fazla önem kazanır. Bazı kritik noktalara dikkat ederek mutfakta **gıda** güvenliğini sağlamak mümkün. Mutfakta **Gıda** Güvenliği - Bülent Şık - bianet
Bebeğiniz ek **gıda** almaya başladıysa Yiyeceklerine tuz ve şeker ilave etmeyin Onun için hazırladığınız sebze ve meyvelerin **mevsiminde** ve taze olmasına özen gösterin
Gıda enflasyonu durdurulamıyor - Fiyatı en çok artan 20 üründen 15'i tarım ve **gıda** ürünü - "**Mevsiminde** tüket" yalan oldu -İşin kaynağında, tarlada yangın var. Bugünkü yazım Tarladaki yangın **gıda** enflasyonu ile mutfağa giriyor https://tarimdunyasi.net/2020/03/04/tarladaki-yangin-gida-enflasyonu-ile-mutfaga-giriyor/… @tarimyazari aracılığıyla
Annemden iyi **gıda** ve tarım bakanı olur "Her şey **mevsiminde** güzeldir ve **mevsiminde** yenir. Oğlum, hem çok pahalı hem de bir şeye benzemiyor!" Derdi... Konserveye bile mevsim ürünü kadar değer vermezdi. Gerçek aileler böyle olduğu için ne krizleri atlattı, muhanete muhtaç olmadan!

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Türkiye’de tarım alanları %12 azaldı. Tarımsal istihdam %7’ye düştü Şirketler üreticiden ucuza alıp bize pahalıya satıyor Sofraya gelene dek ürünler defalarca el değiştiriyor. **Mevsiminde** sağlıklı **gıda** üretimi hızla azalıyor Peki çözüm ne?
Mevsiminde yerseniz ucuz olur diyenler de pahalı yemiş. TÜİK göre bile **gıda** fiyatları yüzde 3,15 artmış
"Sebzeyi, meyveyi mevsiminde yiyiyorum. Mısır şuruplu, yüksek fruktozlu, GDO'lu yiyecekleri, içecekleri evime sokmuyorum" DERSENİZ 50.000 TL ceza ödeyeceksiniz. Ya gıda terörizmine ses ver, ya da maskeni tak ve susmaya devam et.
Soru: Her gıda ürünü mevsiminde tüketilirse piyasa gerçekten dengelenir mi? Buğdayı örneğin yazın mı tüketsek?
Mevsiminde yediğiniz her sebze ve meyve sizin için hem gıda hem İLAÇ'tır....
Hilal'e adanmış bir ömür olmak için gece gündüz demeden çalışmaya,Ramazanda gıda kolilerimizi ihtiyaç sahiplerine ulaştırmaya devam ediyoruz. Bu hasat mevsiminde mazlum gönüllere ve heybemize bir avuç umut ve bir tutam mutluluk bırakmak için yol alıyoruz.
"Önce mutfağınızdaki çöp gıdalardan kurtulun" "Mevsiminde beslenin" Dr. Ümit Aktaş gıda katkı maddelerinin olası risklerini ve sağlıklı beslenme yollarını anlattı
Şu anki hayat pahalılığı, enflasyon en çok ta gıdadan vuruyor. 90'larda gıda, mevsiminde daha makuldü. Oysa şimdi, gıda fiyatlarında, dünyadaki fiyatlara 4 kat fark atmışız. Bir tarım ülkesi olarak gıdayı bu kadar pahalı almak insanımızın zoruna gidiyor.
4- Gıda kalitesine dikkat etmelisiniz. Bahsettiğim şey pahalı gıdalar değil. Mümkünse doğal koşullarda yetiştirilmiş, mevsiminde sebzeler. Doğal koşullarda yetişen hayvanların ürünlerine ulaşmanın yollarını bulmalısınız. Kendinizi önemsiyorsanız çabalayın. bugünlük bu kadar...
Serafta önemli olan sadece yemek yapmak değil, aynı zamanda Anadolu insanını destekleyen ve mevsiminde ürünlerle sağlıklı gıda hazırlama prensibine sahip bir restoran olmak. Sizler için bu defa Bursa İnegöl'de çilek hasatındayız
MSA Podcast'in yeni bölümünde konuğumuz Didem Şenol Gram restoranları ve şimdi de sokak yemeklerine odaklanan yeni noktası Zuko'da tercih ettiği yerel ve mevsiminde gıda önceliği üzerine konuştuk. https://open.spotify.com/episode/0GKxbVHBUHJYNlOVjeOMoJ?si=p3qYxWBzRLKV9YFf78JSGQ… #mutfaktansesler #msadayız #msaistanbul
Her gıda mevsiminde taze, mevsiminde faydalıdır. Gelin siz de mevsimine göre beslenip besin değerleriyle en iyi şekilde buluşun… https://instagram.com/p/BwzoRVSB41H/?utm_source=ig_twitter_share&igshid=vla990e8vpll
Bu mutfaklar aynı zamanda evlerin günlük oturma salonuydu. Mutfak için ayrı bir bağımsız bölüm yoktu. Her gıda mevsiminde tüketilir, yemekler ortak kaplardan yenilirdi. Sofralar kıt ama bereketliydi. Bir lokma artık da çıkmazdı. Her an misafir ağırlamaya da müsaitti.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Yukarıdaki tabloda mevsiminde sebze ve meyve tüketimi ile ilgili toplam 18 yorum yapılmıştır. Gıda güvenliği, gıda enflasyonu, mevsiminde beslenmeye yönelik doktorların çağrıları podcastler, mevsiminde sebze ve meyvelerin mevsim dışındaki sebze ve meyvelerin pestisit oranlarının %12 olmasının vurgulanması gıda ayakizi farkındalığına yönelik de önemli bir katkı sunmaktadır.

"Yeşil Tedarik Zinciri" Sözcükleri ile Yapılan Arama Çizelgesi

GreenStars sertifikasının katkıları nelerdir? • Sürdürülebilir Çevre • Sürdürebilir Yaşam ve Toplum • **Yeşil Tedarik Zinciri** • Döngüsel Ekonomi
"1. Yalın ve **Yeşil Tedarik Zinciri** Yönetimi Çalıştayı" üniversitemizde gerçekleştirildi. KTO Karatay Üniversitesi, kurduğu Yalın ve **Yeşil Tedarik Zinciri** Yönetimi Laboratuvarı ile bu alanda gerçekleştirilen çalışmaları bünyesinde topluyor.
Doç. Dr. Nuri Özgür Doğan hocam ile yapmış olduğumuz **Yeşil Tedarik Zinciri** Yönetimi ile ilgili çalışmamız yayınlanmıştır. http://ijmeb.org/index.php/zkesbe/article/view/2440
"Yeşil Lojistik ve **Yeşil Tedarik Zinciri**" Webinar Semineri 25 Mayıs 2021 Salı günü saat: 14:00'de gerçekleştirilecektir.
Lojistik Sektörünün Gündemi Akıllı ve **Yeşil Tedarik Zinciri** http://rayhaber.com/2018/04/lojistik-sektorunun-gundemi-akilli-ve-yesil-tedarik-zinciri/
Yeşil tedarik zinciri yönetimi nasıl sağlanır? - Satınalma Dergisi - https://satinalmadergisi.com/yesil-tedarik-zinciri-yonetimi-nasil-saglanir/
TOBB Tedarikçi Geliştirme Programı: Yeşil Lojistik ve Yeşil Tedarik Zinciri Semineri (Webinar – İnternet Üzerinden) 25 Mayıs 2021 Salı 14:00 Seminere katılım adresi
Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi ne ya la ?? birde 20 sayfa olacakmış ?? he canım hee başka ???
TEDAR tarafından 15 Eylül 2022'de 14:00- 16:00 saatlerinde "Yeşil Lojistik ve Yeşil Tedarik Zinciri" semineri online olarak düzenlenecektir. TEDAR üyelerinin katılımı ücretsizdir. Üye olmayanlar ise, kişi başı 250,16 TL(KDV Dahil)'dir.Kayıt için e-posta adresi:sevtap@tedar.org.tr
Yeşil Tedarik Zinciri Faydaları - Yeşil tedarik zinciri verimliliği artırır, - Daha az atık üretimine katkıda bulur, - Yenilikçidir, - Üretim maliyetlerinin azalmasını sağlar, - Karlılığı artırır, - Müşteri tabanına katma değer kazandırır
Sayın danışmanım @profahmetdiken ile birlikte "Yeşil Lojistik ve Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi" bölümünü kaleme aldığımız "Tüm Yönleriyle Yeşil İşletmecilik" adlı kitabımız Prof. Dr. Ali Erbaşı editörlüğünde @nobelyayin tarafından yayımlanmıştır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

"Günebakan" Timur Topalgökçeli ve Mehmet Örgen ile "COP26 İklim Değişikliği Farkındalığı ve Teknoloji Çözümleri" seminer serisini, Prof. Dr. Filiz Karaosmanoğlu ile enerjide yeşil tedarik zinciri kavramı ve Avrupa Yeşil Mutabakat Belgesi'ni konuşacağız.
Dört bir yanımızda yüreğimizi burkan yangınlardan dolayı büyük üzüntü duyuyoruz. 'En hakiki mürşid ilimdir' düsturuyla afet yönetimi, sürdürülebilirlik, yeşil pazarlama, yeşil tedarik zinciri gibi alanlardaki çalışmaların ne kadar değerli olduğunu unutmamalıyız
#PAÜ Sosyal Bilimler Enstitüsünde, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü öğretim üyesi Prof. Dr. Halil Savaş danışmanlığında, Dr. Arş. Gör. Zinnet Karakaş Kelten tarafından hazırlanan "Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi ve Performans Ölçümü İçin Bir Model Önerisi: +
Bu yüzden Avrupa yatırımlarını hızlandırıyor Japonya.. Covid sonrası özellikle yeşil tedarik zinciri ve hidrojen tabanlı çelik üretim tesisleri ile AB ticaret ortağı olarak varlık alımlarını finanse etmek dışında bir alternatifi görünmüyor şu an.. https://twitter.com/AhmetBeyefendi/status/1351482158934880256
(2) Başkan Özyiğit, kurduğumuz #Yenişehir Belediyesi Mükemmeliyet ve İnovasyon Merkezi bünyesindeki Sürdürülebilir Üretim ve Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi kapsamında üreticilere ve kooperatiflere yönelik yürüttüğümüz çalışmalar hakkında kendilerine bilgi verdi.
Dünyanın en büyük sorunlarından olan iklim değişikliğinin olumsuz etkisini minimize etmek için yeşil üretim, yeşil tedarik zinciri vb. uygulamalara ağırlık verilmesi gerektiğine inanıyorum...
Tekstil atıklarının geri dönüşümü yeşil tedarik zinciri yönetiminin önemli bir parçasıdır. Hem çevreye hem ekonomiye faydalı bu proje için Kızılay'ı kutlarım. Eleştirmeden önce doğrusunu öğrenmek, yapılacak en doğru muhalefet yöntemidir.
Son yıllarda çevresel konularla ilgili endişelerin artması sonucunda çevresel sosyal sorumluluk ve yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamalarına olan ilgi önemli oranda artmıştır.
Yeşil tedarik zinciri yönetimi işletmelerin rekabet avantajı elde etmesinde ve çevresel imajlarının artırılmasında anahtar bir rol üstlenmektedir...
Yeşil lojistik, Yeşil tedarik zinciri… Yeşil lojistik, lojistik ağının ve teslimatın çevresel etkilerini en aza indiren her türlü iş uygulamasını içerir. Hilmi DEVELİ yazdı...

Bu tabloda yeşil tedarik zincirine yönelik yapılmış 21 tane yorum bulunmaktadır. Bu yorumların bazıları lojistik sektörüne yönelik olmakla birlikte her sene sektörlerin düzenlediği webinarlar, çalıştayların duyuruları yapılmıştır. Tekstil atıklarının geri dönüşümünün tedarik

zinciri yönetiminin önemli bir parçası olduğu vurgulanmıştır. Bir akademisyenin bu konuda yazdığı kitap tanıtılmıştır. Green Stars sertifikasının önemi üzerine bir tweet atılmıştır. Bu alanda yazılan tezler duyurulmuştur. Şirketlerin yeşil tedarik zinciri yönetiminde rekabet avantajları tartışılmıştır. Mevsiminde sebze ve meyve üretimi ve tüketimi teşvik edilmektedir.

SONUÇ

Twitter sonuçlarına göre çizelgelere bakıldığında yerel sebze meyve tüketimi teşvik edilmekte, yeşil tedarik özendirilmekte, gıda ayakizi farkındalığı yaratılmaktadır bunun için çözüm üretimleri ve ipuçları da verilmektedir ancak yenilikçi ve yaratıcı fikirler olmadığı ilgili çizelgede sadece 2-3 yorum olmasından dolayı ortaya çıkmaktadır. Çıkan sonuçlara göre arazi kullanımı ve gıda ayakizi ilişkisi ya tam olarak kurulamamış ya da önemsenmemiştir. Kişilerin gıdaayakizini azaltmalarına yönelik besin stili tercihi yapamadıkları sadece et tüketimi ile sebze yemeğine göre daha fazla gıda ayakizi ölçüleceğinin farkındalığı tespit edilmiştir. Mevsiminde sebze meyve tüketilerek elde edilecek ayakizi nicel sayısal veriler ile sunulmuştur. Bu durum da okuyucunun ikna edilebilirliğini yükseltebilmektedir. Atık gıda ile ayakizi ilişkisi tam olarak kavranamamıştır. Ayakizi azaltma konusunda çeşitli sosyal iletişim mecraları ile ipuçlarının sunuluyor olması yine farkındalığı artıran bir unsurdur. Devletin en çok destek olduğu ve ciddiye aldığı konu yeşil tedarik zinciri olarak görülmektedir. Devlet düzenli olarak bu konuda webinar ve zirveler düzenlemektedir. Yine bu alanda akademik tez ve kitap çalışmalarının varlığı dikkat çekmektedir. Sürdürülebilirlik ve kalkınma alanındaki çalışmalara bu çalışmanın örnek teşikil edebileceği düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

EPA Victoria’s Ecological Footprint 2008. EPA Victoria and the Commissioner for Environmental Sustainability [URL= http://www.epa.vic.gov.au/~/media/Publications/1267.pdf] (Erişim Tarihi: 13.06. 2015).

Fıske, J. (1996). İletişim çalışmalarına giriş. (S. İrvan, Çev.). Ankara: Bilim ve Sanat Yayınları

Galer, S. S. (2017). Etsiz bir dünyanın sonuçları ne olabilir? BBC Future. [URL= http://www.bbc.com/turkce/vert-fut-40265165] (Erişim Tarihi: 03.10.2017).

WWF (2012), Türkiye’nin Ekolojik Ayak İzi Raporu, WWF Rapor TR 2012, (http://awsassets.wwftr.panda.org/downloads/turkiyenin_ekolojik_ayak_izi_raporu.pdf Erişim Tarihi: 06.03.2014

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Jungbluth, N., Tietje O. & Scholz R. (2000) Food Purchases: Impacts From The Consumers' Point of View Investigated with A Modular LCA. *Int J LCA* 5:134–142.

Röös, E., Sundberg, C. & Hansson, P. (2011). Uncertainties in the carbon footprint of refined wheat products: a case study on Swedish Pasta. *InternationalJournal Life Cycle Assess*, *16* (2), 338–350.

Ryu, H. C. & Brody D. S. (2006). Examining The İmpacts Of A Graduate Course On Sustainable Development Using Ecological Footprint Analysis. *Internationaljournal Of Sustainability İn Higher Education, 7* (2), 158 – 175.

Nuwer, R. (2016). Herkes Vejetaryen Olsa Ne Olurdu?. BBC Future. [URL= http://www.bbc.com/turkce/vertfut-37487046] (Erişim Tarihi: 03.10.2017).

https://foodprint.org/blog/top-food-ag-stories-2024/ (Erişim Tarihi: 23.12.2023

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Popüler Kültür Ürünü Modern Şifacılık Yönelimleri: Bir Literatür Çalışması

Doç. Dr. Didem ÖZŞENLER[1]
Ege Üniversitesi, İletişim Fakültesi,
selma.didem.ozsenler@ege.edu.tr - 0000-0003-4627-7948

ÖZET

Kapitalizm, küresel ekonomi, dijital bilgi teknolojilerin artışı, değişen ve gelişen dünya düzenine adapte olmaya çalışan bireyi bir arayışa sürüklemektedir. Bu hızlı dönüşüm ile kendine yetme ve yetişebilme duygusu arasında sıkışıp kalan birey, çeşitli içsel rahatlama unsuru olan enerji yöntemlerine başvurmaktadır. Kapitalizm hem kişiyi bu girdabın içine sürükleyip hem de yine kendi içinde alternatif çözüm yöntemleri üretip sunmaktadır. Bu noktada hepsi birbirinden farklı ancak özünde insanın kendi içsel yolculuğuna aracılık eden yöntemler ortaya konmaktadır. Bu yöntemler yoga, reiki, feng şui, access bars, teta healing, ho'oponopono, biyoenerji, şeklinde farklı zamanlarda doğmuş yöntemlerdir. Çalışmada veri toplama yöntemi olarak doküman incelemesi tekniği kullanılmıştır. Bu bağlamda uluslararası ve ulusal alanyazında kişinin içsel yolculuğuna giden şifa kavram ve uygulamalarına ilişkin retrospektif tanımlayıcı literatür araştırması gerçekleştirilmiş ve uygun örneklem yöntemi kullanılmıştır. Çalışma kapsamında öncelikle yukarıda sayılan kavramların literatür kavramları tarihsel sırası ile konu edilmiştir. Bu bağlamda ortaya çıkan ortak retoriği sağlayan kavramlar belli bir kategoride toplanıp analiz edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Popüler kültür, İletişim, Modern Şifacılık, Retorik

[1]

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Giriş

Arendt (1961), "piyasa güdümlü bir medyanın, eğlencenin dikte ettiği kültürün yerini almasına yol açacağını" ileri sürmektedir. Arendt (1961, s.12). Kültürde en anlaşılır ve ikna edici yol olarak eğlence endüstrilerinin yer alması ile birlikte bu durumun gerçeküstücülük bir çeşit kişinin kendine yabancılaşması sığlaşması ve aslında bir nevi kendinden uzaklaşmasını doğurduğunu vurgulamaktadır. Bu durum herşeyin gelip geçici olduğu duygusunu dolayısıyla akışkan bir kültürü, değersizleştiği ve meta haline geldiğini ortaya koymaktadır. Bunun yanı sıra popüler kültürün bayağılaştığı daha kolay ulaşılabilir olmasının bireyin kültüre verdiği değeri düşürdüğü sonucunu doğurmaktadır: "...bir zamanlar yabancı haberler veren gazeteler artık ünlülerin dedikodularını, az giyimli genç bayanların resimlerini içeriyor...televizyon yüksek kaliteli dramanın yerini bahçecilik, aşçılık ve diğer "yaşam tarzı"yla değiştirdi "programlar...(ve) realite TV ve aptal diziler", bu durum insanların sürekli olarak (belki de kafa boşaltmak için) sürekli başkalarının yaşam tarzı ile ilgilenmekte ve başkalarının gündelik yaşamları ile meşgul olmaktadır. Tüm bunlar bağlamında Arendt' e göre (1961, 12) popüler kültür, gündelik hayatla endüstriyel ürünlerin kullanıcıları arasında yer alan orta kesim tarafından oluşturulmuş olan kültür dünyasının adıdır (Fiske, 1999).

Popüler kültür kavramı son yüzyılda bilgi ve iletişim teknolojilerinin önem kazanması ile birlikte adından söz ettiren bir kavram olmaya başlamıştır. Popüler kültür malzemelerinin ortaya çıkmasında kitle iletişim araçlarının rolü büyüktür. Özellikle milenyum çağında yani 2000li yıllardan sonra gündelik hayatın tam ortasında yer almaya başlayan sosyal medya, insanların demografik özellikleri (eğitim, gelir durumu, yaşı, cinsiyeti, ideolojisi farklı milyonlarca insanın yaşamında önemli bir noktaya gelmiştir. Bunun yanı sıra popüler kültür bir kitle iletişim aracı olmaktan çıkıp bir endüstri ürünü haline gelmiştir. Kültürle ilgili popüler olanı, ya da popüler yapılmaya çalışılanı sunan, teklif eden, gösteren, yorumlayan, değerli kılan, büyüten, genişleten, işin özü popüler kimlik etiketi almaya sebep olan bir yönetimsel iletişim aracı haline gelmiştir (Erdoğan, 2004, s.15).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Tüm bu popüler kültür ürünleri postmodern dünyayı beslerken modern dünyada da yeni düşünceler, arayışlar ve deneyimler var olmaktadır. Bu yeni anlayış ve düzen ve sistem, inanç dünyasını da kendi içinde yeniden düzenlemektedir. New Age adı altında Batı düşüncesi üzerine inşa edilen eskinin spiritüel öğretileri ve Doğu'nun mistik anlayışıyla harmanlanan yeni inançlar oluşmaktadır (Arslan, 2006, s. 13). Yeni gelişen dünyanın modern inşa edilen inançları insanların hem fizyolojik hem de psikolojik problemlerine tıpkı popüler kültür ürünlerinin kişiyi uyuşturup modern dünyanın hengamesinden kurtarmakta ve kişi bir nevi kendini uyuşturma yöntemi olarak kitle iletişim araçlarını seçerken günümüzde rahatlama sağaltım ve psikolojik dışavurum yöntemi olan modern şifa uygulamalarına yönelmektedir. Yeni dünyanın yeni inançları insanların fizyolojik ve psikolojik problemlerine modern şifacılık yönelimleriyle cevap vermektedir. Günden güne holistik sağlık (bütüncül), alternatif tıp, enerji ile şifalandırma gibi modern şifalandırma teknikleri ortaya çıkmakta ve yaygınlaşmaktadır. Hint dinleri, Uzak Doğu din ve mistik felsefelerinin şifa yöntemleri yeniden revize edilerek günümüz insanının hastalıklarına reçeteler yazılmaktadır. Modern şifacılık yönelimlerinden enerji şifacılığı modern şifacılık yöntemlerinden enerjiyi doğru kullanarak her türlü problemin çözülebileceğini vaat etmektedir (Erdoğan ve Çınar, 2011, s. 87).

20. yy.da başlayan II. Dünya Savaşı sonrası beklentilerin karşılanmaması sonucu ile yaşanan moral bozukluğu modern hayata olan bakış açısını farklılaştırmıştır. İnsanlar modern hayat ile birlikte doğan yaşam tarzına tepki vermiştir. Çünkü modernleşme, endüstrileşme ve şehir hayatına geçiş sürecinde insanlar, maddi ve manevi çöküntüye uğramış ve tükenmiştir. Ayrıca geleneksel dinlerin toplum üzerindeki etkisinin azalması ile insanlarda inanç boşluklarının oluşması ruhsal dengesizliklere ve boşluklara sebep olmuştur. İnsanlar bu ruhsal boşluğu doldurmak amacıyla alternatif arayışlara girmişlerdir. Rekabetçi bir sistem, küreselleşme, kızışan piyasa ortamı insanı ruhsal gerginlikten kaçmak için insanlara mutluluk, huzur, çıkış kapısı, başka bir yolun mümkün olduğunu gösteren Uzakdoğu ve Hint felsefeleri ile çeşitli inanç sistemleri uygun görünmeye başlamıştır. Bu doğrultuda alternatif maneviyatlar ve pratikler arasında yoga, reiki, meditasyon, theta healing gibi uygulamalar ile şifacılık, biyoenerji, akupunktur, homeopati tedavileri ve kendini gerçekleştirme sayılabilir (Kirman, 2010, s. 282-283).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Şifacılık, spiritüel yolculuk, kariyer koçluğu, gibi birçok yolculuğun ve gelişimin modern felsefesine ve hayatta nasıl tutunup yer aldığına günden güne daha fazla tanık olunmaktadır. Türkiye'de her geçen gün enerji şifacılığı uygulamaları ve birbirine benzer şifa yolculuğu araç gereçleri ve uygulamaları olan Reiki, Theta Healing, EFT, Access Bars ve Jass, EMDR, Recall Healing'e kadar birçok uygulamaya ilgi artıyor. Medyayla günlük tercihlerimizin belirginleştiği bu dönemde enerjiyle şifacılık uygulamaları sosyal medya vasıtasıyla popülerliğini artırıyor. New Age inanışları içerisinde kabul edilen enerji şifacılığı fizyolojik hastalıklardan kişisel problemlere, hayatta başarıdan varlıkla uyum sağlamaya kadar pek çok soruna çözüm önerileri sunmaktadır. Bu uygulamalar geçmişte yaşanan bilinçaltındaki olumsuzluklardan arınmayı, kendini değerli gören bireylerin varoluşlarına katkı sağlamak, farkındalığı yükseltmek, bireyin içsel yolculuğuna yönelmesini sağlamak, travmaları çözmek gibi çoğu aynı zamanda içsel bir yolculuk da içeren tavsiyeler sunmaktadır (Kaplan, 2022). Birey bu içsel yolculuğuna çıkarken kendini inandıran bazı ikna paradigmaları aracılığı ile bir yola girmektedir.

Retorik, hem muhatabı ikna etmek için dili en etkili biçimde kullanma, hitap etme sanatıdır (Cevizci, 2005, s.292), hem de herhangi bir konuda kişilerin farklı olan şeyleri tartışmalarını yansıtmaktadır (Meyer, 2009, s. 14). Aristoteles, bu kavramı "retorika" olarak adlandırmıştır. Aristoteles'e göre retorik, belli bir durumda, elde var olan inandırma yollarını kullanma yeteneği olarak tanımlanabilir. Bu, başka herhangi bir sanatın fonksiyonu olmamaktadır. Retorik, bize sunulan hemen hemen her konu üzerinde inandırma yollarını kullanma gücü olarak düşünülebilir olarak; bu sebeple de, teknik karakteriyle, onun herhangi bir özel ya da kesin bir konu sınıfı ile ilişkili olmadığı vurgulanabilir (Aristoteles, 1995, 37). Aristo'ya göre retorik "tam anlamıyla inandırma biçimidir" (Aristoteles, 1995: 35). Retorik, ikna edilmek istenen dinleyicinin değerleri, bağlılıkları ve inanışları üzerinden temellendirilen bir disiplindir ve bu anlamda ikna edici argümanlara odaklanmaktadır (aktaran Nas, 2013: 19). Bu noktada Aristoteles'in retorik anlayışı dinleyicinin ya da muhatabın demografik özellikleri, değerleri, bağlılıkları, inanma biçimleri ve ideolojilerini iyi kavramak ikna unsurlarını tespit etmekte önem arz etmektedir.

Araştırmanın Amacı ve Yöntemi

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Modern şifacılık kavramının günümüzdeki retorik paradigmasını anlama amacı ile gerçekleştirilen bu çalışma *yoga, reiki, feng şui, biyoenerji, teta healing, access bars, ho'oponopono* olmak üzere 7 modern şifa tekniği üzerinden literatür kavram taraması yapılıp hangi retorik paradigmadan bireyi içsel şifaya yönlendirdiği bulguları araştırılmıştır. Literatürden toplanan makaleler Dergipark'ın arama butonu üzerinden araştırılmıştır. Rastgele örneklem seçimi ile her bir şifa tekniği için çıkan makale sayısından bazı makaleler seçilerek kavramlar analiz edilmiştir. "Araştırmada, nitel araştırma modeli kullanılmıştır. Birtakım felsefi yönelim ve yaklaşımı kapsayan bir araştırma türü olan nitel araştırma; deneyim, anlam ve anlamlandırmayı odak noktası olarak kabul etmektedir" (Merriam, 2018, s. 18-19). Çalışmanın verileri, doküman incelemesi yöntemiyle toplanmıştır (Gürel ve Arslan, 2020, s. 697). "Doküman incelemesi, araştırılması hedeflenen olgu veya olgular hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizini kapsamaktadır. Nitel araştırmada doküman incelemesi; tek başına bir veri toplama yöntemi olabileceği gibi, diğer veri toplama yöntemleri ile birlikte kullanılabilmektedir" (Yıldırım ve Şimşek, 2013: 217).

Araştırmanın Bulguları

Yoga

Yoga; temelinde Hindistan'dan şu ana gelen eski ve kadim bir tarihe sahip uygulamaların bir bütününü içermektedir. Sanskritçede Yoga kelimesi, "yug" sözcüğünden üreyen "boyunduruk" anlamını taşımaktadır ve maneviyat için zihni ve bedeni hizaya getirmeyi ve birleştirip bütün oluşturmayı anlatmaktadır. Hastalıkların önlenmesi, hastalıklardan korunma ve hastalıkların tedavisi gibi potansiyel sağlık yararları hususlarda yoganın, popüler kültürde artan bir ilgiye sahip olduğu düşünülmektedir. Yoganın tanımı; duruşlar (asanalar), nefes egzersizleri (pranayama), meditasyon, mantralar, uyku-temizlik-beslenme gibi yaşam tarzı değişiklikleri, manevi inançlar ve/veya ritüeller gibi çeşitli teknikleri içermektedir. Yoga tanımlarının yanı sıra Hindistan ve Amerika Birleşik Devletleri'nde çeşitli yoga uygulamalarını yansıtan farklı uygulamaların mevcut olduğu bilinmektedir (Birdee vd. 2008). Dergipark'ta yapılan araştırmada toplam 178 tane yoga konusunda makale yazıldığı bulunmuştur. Bu makalelerin birçoğu fiziksel tedavi yöntemi olarak kullanılmakta birlikte manevi rahatlama kendini

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

gerçekleştirme yolculuğunda da kullanıldığı gözlemlenmiştir. Çoğunlukla hastalığın tedavisinde yan bir destekleyici unsur olarak kullanılmıştır.

Yoga, Hindistan'da ortaya çıkan fiziksel ve zihinsel uygulamaların bir bütünü olup, amacı zihin ve ruhta huzur elde etmektir. Yoga kelimesi "birlik" anlamına gelir ve kozmik bilincin kişinin kendi kişisel bilinciyle birleşmesine yani, bir kişinin "Ben"den "Biz"e, yani kollektife bütüncül bir insana dönüşmesine yardımcı olur (Kishan, 2020, 8-9). Bu birlik bilincinde düşünce ve eylemlerin bir olması olmakla birlikte hastalık ve sağlığın ayırt edilebilmesini ve sağlık alanında terapötik değere sahip olabilecek bütünsel bir zihin ve bedene doğru ilerlemektir. Yoga ile bireyler fiziksel ve zihinsel sınırlarının farkına varmakta ve kendileriyle yüzleşmeyi öğrenmektedirler. Bu farkındalık, geçmişe ya da geleceğe bağlı kalmadan, anda kalabilmek ve farkındalık sahibi olabilmek için gereklidir (Hosseinzadeh vd, 2020). Yoga modern şifa yönteminin retorik ikna paradigması olarak bütüncül zihin, ben ve biz olabilmek, farkındalık, anda kalabilmek, terapötik değer, ruhta huzurun en sık kullanılan kelimeler olduğu görülmektedir.

Reiki

"Reiki Japonca bir sözcüktür, *Rei* ve *Ki* kelimelerinden oluşmaktadır. Rei "her yerde var olan", ki ise "yaşam enerjisi" anlamına gelmektedir. Bu enerji Çinliler tarafından "Chi", Hintliler tarafından "Prana", Kuhunaslar tarafından "Mana" olarak adlandırılır (Musal, 2008; Pocotte, 2008, 2; Anderson, 2001, 7-8). Reiki, 19. yüzyılın sonlarında Dr. Usui tarafından keşfedilmiş ve sonrasında Hawayo Takata tarafından uygulamaya konmuş, tıbbi tedaviye ek olarak kullanılan tamamlayıcı terapilerin alt gruplarından olan bir enerji yaklaşımıdır" (Doğan, 2018). Bir başka deyişle bitmeyen her anda devam eden yaşam enerjisi anlamındadır. İnsan vücudu, tıpkı evrendeki her şey gibi enerjiden oluşur ve bu enerji alanındaki dengesizlikler hastalıkların oluşmasına neden olabilir (Pocotte ve Salvador, 2008) Bu sebeple günlük yaşamda karşılaşılan

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ve düşen yaşam enerjisini dengeye getirmek, yogadakine benzer noktası bütüne ulaşmak bir olmak şeklinde de yorumlanabilmektedir.

"Reiki, terapötik dokunma ve iyileştirici dokunma terapilerinde olduğu gibi doğrudan dokunma yöntemi ile veya dokunmadan uygulanabilir. Ancak Reikinin diğer dokunma terapilerinden farklı bir felsefesi ve yaklaşımı vardır. Reiki, Doğu inancına dayanan ve vücudun doğuştan gelen veya doğal iyileştirme yeteneklerini destekleyen bir enerjidir. Tamamlayıcı bir sağlık uygulaması olan Reikide uygulayıcı, şifa olması için elleri ile (temaslı/temassız olarak) kişiye enerji yönlendirir" (Pocotte, 2008, 7-8; Anderson, 2001, 7-8; Gallop, 2005, Karahan, 2005). Reiki ile ilgili yazılan makaleler Dergipark veritabanında 28 tanedir. Yogada kişinin kendi kendine uygulayacağı şifa yöntemi söz konusu iken Reiki'de başkası tarafından dokunma yöntemi ya da karşıdan bir şifa gönderme mümkün olabilmektedir. Retorik paradigmada incelendiğinde dengeye gelmek, bütüne ulaşmak, enerji almak, enerji vermek, doğal iyileşme, kendiliğinden iyileşme, dokunma gibi temaların ortaya çıktığı görülmektedir.

Feng Şui

Feng shui "Kozmik nefesin yerel akıntılarıyla iş birliği yapmak ve uyum sağlamak için yaşayanların ve ölülerin konutlarını uyarlama sanatıdır" (Tuan, 1970). Feng Shui, doğanın iki temel parçası olan feng (rüzgâr) ve shui (su) olmak üzere iki Çince harfin birleşimidir. Bu teori doğanın oluşunu kabul eder ve biz insanların doğanın bir parçası olduğumuzu hatırlatmaktadır. Nasıl ki ekolojik denge bozulunca insan hayatına da iklim değişikliği, küresel ısınma, gıda kıtlığı, su kıtlığı gibi sirayet ediyorsa ve etkiliyorsa doğa ile uyumlanmak bütünleşmek barışmak öze dönmek gibi kavramlar ile doğadan nasıl yararlanacağımızı göstermektedir. İkinci olarak, feng shui teorisini nasıl kullanacağımızı biz insanların doğadan nasıl fayda sağlayacağımızı belirler. Bu teori ile mükemmel bir şekilde eşleşirse insanlar sadece fiziksel zorluklardan değil, aynı zamanda zihinsel zorluklardan da kurtulabilmektedirler (Liu ve Lim, 2014). Kadim bir Çin öğretisi olan Feng shui genelde mezarlar, konutlar ve köyler için kullanılır. Avrupa'ya ve Batı'ya bakıldığında şu anki yaşam kadar ölüm sonrası yaşam yani ahiret hayatının da çok önemli olduğu görülmektedir. Bu sebeple de onlar için nereye gömüldükleri çok da önemli değildir; yaşam sonrası hayat ve vaat edilen cennet onları beklemektedir. Öte yandan Orta Asya'da gömüldüğün yer ve yaşamın boyunca nerede

yaşadığın dolayısı ile nereyi mesken tuttuğun oldukça önemlidir (Yoon, 1980). Dolayısıyla Feng Şui de ülkelerin inanışına göre yaşadığın yer önemli olup olmayabilmektedir. Ancak ölümden öte yaşama inanıldığından yaşam alanını dengeye getirmenin ölümden sonraki yaşamda da huzura ereceğine yönelik çıkarım yapılmasını beraberinde getirmektedir.

Feng-shui bir anlamda Uzakdoğu öğretilerinin temel ilkesi yin ve yang dengesinin doğal ögelerin de kullanımı ile yapı ve çevre düzenlemesine uygulanmasıdır. Yoga da kullanılan yin yang teorisinin feng şu i de de daha çok kişinin kendisinden ziyade içinde bulunulan konut ve çevre açısından kullanılmakta ve bir düzenleme yoluna gidilmektedir. Çin felsefesine dayanan ve süreç içinde batıya da yönelen içsel düzenleme-iyileştirme yöntemi başka bir deyişle "yerleşim sanatı", nesnelerin doğru yere yerleştirilmesi ve yeryüzüyle uyum içinde yaşama sanatı olarak tanımlanmaktadır (Erdoğan ve Erdinç, 2009, 291). Nesnelerin doğru yerleştirilmesi gereksiz fazlalık ya da miadı dolmuş malzeme ve eşyaların yapının dışına çıkarılması gibi kendine has bir felsefesi bulunmaktadır. Dergiparkta yogaya yakın şekilde çalışılmış ve 198 makaleye rastlanmıştır. Retorik paradigmada kullanılan ögeler denge, ölüm ötesi, yapı, düzenleme, iyileştirme, arınma gibi kavramlar kullanılmaktadır.

Access Bars

"1990 yılında Gary Douglas'ın keşfettiği ve Dr. Dain Heer ile birlikte geliştirilerek ortaya koyduğu, vücudun baş bölgesinde 32 noktaya hafif dokunuşlarla yapılan bilinçaltı temizliği çalışmasıdır. 173 ülkede on binden fazla eğitimci tarafından uygulandığı söylenen bu teknikte, hafif dokunuşlarla beyin aktive edilmekte, stres, düşünce ve duyguların elektromanyetik bileşenleri düzenlenmektedir. Access bars enerji uygulamasının fizyolojik ve psikolojik olarak iyileştirdiği, daha fazla zihinsel netlik kazandırdığı, stresi azalttığı, motivasyonu arttırdığı, kişiler arası iletişimi kolaylaştırdığı, sevinç, mutluluk, nezaket, barış gibi olumlu duyguları aktive ettiği, huzurlu hissettirdiği, depresyon, panik atak gibi hastalıkların semptomlarını azalttığı, sezgisel farkındalığı arttırdığı düşünülmektedir" (Hope, 2017) Yapılan bazı bilimsel çalışmalar, bir enerji terapisi tekniği olarak kabul edilen Access Bars'ın öznel öz bildirim ve nesnel beyin tarama ölçümleri kullanılarak anksiyete ve depresyon üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Dergipark'ta Access bars ile yapılan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Yoga, reiki ve feng şuiye göre çok daha yeni ortaya atılan ve dolayısıyla yeni yaygınlaşan bir enerji tekniği

olduğundan dolayı henüz yeterli akademik çalışma yapılmamış olabilir. Retorik açıdan bilinçaltı temizliği, duyguların elektromanyetik bileşenleri, beyni aktive etmek, stres azaltma gibi kavramlar retorik paradigma olarak kullanılabilir.

Ho'oponopono

"Hatalı olanı düzeltmek ya da doğru şekle getirmek anlamına gelen "Ho'oponopono" insanın evrenle bir bütün olduğunu, şifanın enerjiyi doğru kullanarak olabileceğini savunan ve kökenleri kadim Hawai medeniyetine dayandırılmakta olan bir felsefedir. 20. yüzyılda önce Şaman Morrnah Simeona, ardından Dr. Ihaleakala Hew Len ve Joe Vitale tarafından geliştirilmiş bir tekniktir" (Bodin, 2017, s.9-11). Bir bakıma bu teknik yine diğer tekniklere benzer şekilde hizaya gelme, birliğe bütünlüğe ulaşma, ruh ve bedenin bütünlüğe ulaşması kavramlarını ortaya çıkarmaktadır.

"Ho'oponopononun fiziksel gerçekliğinin yaratanın kişinin düşünceleri olduğu, düşünceler yanlışsa yanlış bir fiziksel gerçeklik oluşacağı, düşünceler kusursuzsa sevgi dolu bir fiziksel gerçeklik meydana geleceği, her şeyin zihinde var olduğu ve fiziksel evrenin yaratıcısı kişinin kendisi olduğu şeklinde beş temel ilkesi bulunmaktadır. Bu bağlamda kişi ne düşünüyorsa O'dur felsefesini taşımaktadır. Joe Vitalele'nin sıfır sınır anlamına gelen "zero limit" ulaşılacak hedef olarak görülmektedir" (Vitale, 2017, s.235-237). Sınırları düşüncelerimizde kendimizin yarattığını, sınırlarımızı kaldırabilirsek birliğe ve bütünlüğe ulaşabileceğimizi vurgulamaktadır. Atalarımızın eskiden beri hayatın anlamı ve arayışları ile ilgili sorgulamaları olmuş, ters giden durumlar olduğunda bunlar için arayış yolunda bize birçok yöntem bırakmışlardır. Eskilerden bugünlere problem çözme ile ilgili ritüeller, dualar, ayinler, içine dönme gibi yöntemler kullanmışlardır (Çay, 2022). Her kültür bazı tabu ve ritüellere sahiptir. Ritüeller bireyin rahatını korumak, kabul görmek ve kültüre dahil olabilmek için yaptıkları uygulamalardır (Öz, 2004). Ritüeller insanların kendilerini güvende hissedebilmeleri için bir güvencedir. İnsanlar duygusal anlamda iyi hissetme arayışlarını buldukları yöntemlerle iyi hissetmeye ve sorunu çözmeye çalışmışlardır. Bu anlamda bakınca doğadan, seslerden, renklerden, kıyafetlerden, meditasyondan, vücudun meridyen noktalarından, olumlamalardan, gözünün önünde yapılan imajinasyon çalışmalarına sayısız teknikler kullanmışlardır (Sokullu, 2023, s. 87). Dergiparkta 2 tane makaleye ulaşılmıştır. Bu teknik de 20. Yüzyılda ortaya atıldığı için yeni bir tekniktir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Bu tekniğin retorik vurgusu kök inançlar insanın sınırlarıdır ve bu sınırlar kalkmadıkça kişi sorununu çözemez.

Theta Healing

"Günümüz enerji şifacılığında çok popüler bir uygulama olarak görülmektedir. Theta Healing, "Var Olan Her Şeyi Yaradan aracılığıyla fiziksel, psikolojik ve ruhsal şifayı; odaklanmış dua ile sağlayan meditasyonel süreç" olarak tanımlanmaktadır (Stibal, 2018, s.15). Theta Healing enerji şifacılığında okuma, anda şifa, ileri şifa, topraklama, kazma, inanç çalışması, his yaratımı, DNA aktivasyonu, gen yenilenmesi gibi teknikler kullanılmaktadır. (Stibal, 2018, 70-71). Thetahealing tekniği, artık hizmet etmeyen ve ihtiyaç duyulmayan, blokajların anında dönüştürüldüğü meditasyona dayalı bir yöntemdir. Geçmiş deneyimlerin yarattığı olumsuz durumları, engelleri, blokajları hızlıca yapılandırmaktadır. Bir açıdan kişinin anda kalarak farkındalığa gelerek anda şifalanması anlamını taşımaktadır. Kişinin kendi istediği hayatı kurabilmesine yardımcı olmaktadır. Konuşurken beyin dalgamız betada, meditasyon halindeyken alfada, rüya halindeyken ise thetadadır"(Aydın, 2018). Theta Healing diğer meditasyon tekniklerinden farklı olarak zihni üst frekansa uyumlu hale getirerek blokajları yaradanın izni ile bazı teknikler ile kaldırılabileceğini vurgulamaktadır. Bu noktada da retorik kişinin ya da uygulayanın şifa almaya izni gereklidir. İleri şifa, topraklama, en üst versiyonu da bir toz bulutu gibi kişinin kendisini hayal edip kazma aşamasına geçebilmesidir.

Biyoenerji

Latince canlı ve hayat manalarına gelen biyo ve enerji kelimelerinden oluşan "biyoenerji" (Oğuz, 2017, s. 64) bedendeki enerjinin dengeli bir biçimde enerji merkezlerine yönlendirilmesine yönelik şifalandırma faaliyetidir (Dağıstanlı, 2010, s. 103). Biyoenerji tekniğine göre her insanın bedeninde ve canlıların çevresinde onları koruyan, 3 milimetre eninde aura adı verilen bir elektromanyetik alan bulunmaktadır. Ayrıca auranın dışında ether, astral, mental, sebep ve ruhsal olmak üzere beş çeşit enerji bedeni bulunduğu ve bu bedenlerdeki enerji uyumlanarak şifa gerçekleştiği düşünülmektedir (Doğan, 2020, s. 71). "Bios" eski Yunanca bir kelimedir ve anlamı yaşam, "enerji" aktivitesi ve Chi, Qi olarak adlandırılır. Prana, evrensel enerji, yaşam enerjisi, ışık, elektromanyetik alan ve kuvvet alanıdır (Narajan, vd., 2018, s.157). Biyoenerji insanların daha iyi olmalarına yardımcı olan bir terapi

şeklidir. Zevk alma ve keyif alma potansiyellerinin hayatta farkına varma yöntemidir. Biyoenerji Terapisi yaşamı sürdüren enerjiyi kullanır, evrenin enerjisidir ve şifa yaratır. Bu tedavi yakın veya uzak gruplar arasında bireysel veya toplu olarak yapılabilir (Zubkova, vd., 2018). Dergipark'ta 66 tane makaleye rastlanmıştır. Biyoenerjinin retorik terimleri, aura, eterik beden, yaşam enerjisi, ışık, elektromanyetik alan, enerji uyumlanması gibi söylenebilir.

SONUÇ

Dergipark'ta modern şifa yöntemleri konusunda yazılan makaleler incelendiğinde en çok Feng Şui (198), ardından yoga (178) daha sonra biyoenerji (66), reiki (28) , ho'oponopono (2) tane makale olduğu Access bars ve theha healing ile ilgili makale yazılmadığı bulgulanmıştır. Şifa tekniklerinin ortaya çıkış tarihleri de göz önünde bulundurulduğunda ortaya çıkan bu sonuç şaşırtıcı olmamaktadır. Metinde de belirtildiği üzere her ne kadar bu teknikler birbirinden farklı olsa da retorik açıdan yaklaşıldığında benzer özellikleri vurgulamaktadırlar. Yoga modern şifa yönteminin retorik ikna paradigması olarak bütüncül zihin, ben ve biz olabilmek, farkındalık, anda kalabilmek, terapötik değer, ruhta huzurun en sık kullanılan kelimeler olduğu görülmektedir. Reikide retorik paradigma incelendiğinde dengeye gelmek, bütüne ulaşmak, enerji almak, enerji vermek, doğal iyileşme, kendiliğinden iyileşme, dokunma gibi temaların ortaya çıktığı görülmektedir. Feng Şui'de retorik paradigmada kullanılan ögeler denge, ölüm ötesi, yapı, düzenleme, iyileştirme, arınma gibi kavramlar kullanılmaktadır. Access bars retorik açıdan bilinçaltı temizliği, duyguların elektromanyetik bileşenleri, beyni aktive etmek, stres azaltma gibi kavramlar paradigma olarak kullanılabilir. Ho'oponopono retorik vurgusu kök inançlar insanın sınırlarıdır ve bu sınırlar kalkmadıkça kişi sorununu çözemez. Theta Healing'de retorik kişinin ya da uygulayanın şifa almaya izni gereklidir. İleri şifa, topraklama, en üst versiyonu da bir toz bulutu gibi kişinin kendisini hayal edip kazma aşamasına geçebilmesidir. Biyoenerjinin retorik terimleri, aura, eterik beden, yaşam enerjisi, ışık, elektromanyetik alan, enerji uyumlanması gibi söylenebilir. Bu çalışmada modern şifacılık uygulamalarının bazılarına yer verilmiştir ve ayrıca sadece dergipark üzerinden analiz gerçekleştirilmiştir dolayısıyla bu araştırmanın kısıtını oluşturmaktadır. Bu alanda yapılacak farklı retorik çalışmalarda bu çalışmanın ışık tutacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

Arendt H. (1961) *"The Crisis in Culture"*. New York.

Aristoteles. (1995). Retorik. Mehmet H. Doğan (çev). İstanbul: YKY.

Anderson L, Ameling A. (2001) Reiki A Complementary Therapy For Nursing Practice. J Psychosoc Nurs Ment Health Serv; 39: 42-7.

Arslan, M. (2006). Değişim Sürecinde Yeni Dindarlık Formları: "Yeni Çağ" İnanışları Örneği, Volume: 4 Issue: 11, 9 – 25.

Aydın, İ. S. (2018). Thetahealing Nedir?, https://ipeksenemaydin.com/thetahealing-nedir?

Bırdee, Gurjeet S., Legedza, Anna T., Saper, Robert B., Bertısch, Suzanne M., Eısenberg, David M., ve Phıllıps, Russell S., (2008), Characteristics of Yoga Users: Results of A National Survey, Journal of General Internal Medicine, XXIII, 10: 1653–1658.

Bodin, L. (2017). Maria-Elisa Hurtado Graciet, Ho'oponopono: Hawaiili Şifacıların Sırrı, çev. Zeynep Ece (İstanbul: Pegasus Yayınları), 26, 9-11.

Cevizci, A. (2005). Paradigma Felsefe Terimleri Sözlüğü, Paradigma Yayıncılık, İstanbul.

Çay, M. (2022). Ho'oponopono eğitim notları. https://www.udemy.com/

Dağıstanlı, Ş. (2010). *Biyoenerji*. Dharma.

Doğan MD. (2018). The Effect of Reiki on Pain: A Meta-Analysis. Complement Ther Clin Pract, 31, 384-387. doi: 10.1016/j.ctcp.2018.02.020.

Doğan, E. (2020). Türkiye'de New Age Hareketi: Şifacı Grupların Sosyo-Ekonomik Ve Kültürel Tabanı Üzerine Sosyolojik Bir İnceleme. (Yüksek Lisans). Bursa Uludağ Üniversitesi.

Erdoğan, İ. (2004). "Popüler Kültürün Ne Olduğu Üzerine", Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi: "Popüler Kültür ve Gençlik", Sayı 57, 7-19.

Erdoğan, E., & Erdinç, L. (2009). Peyzaj Tasarımı ve Feng-Shui, Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi, 6(3), 291-301.

Erdoğan, Z., & Çınar, S. (2011). Reiki: Eski Bir İyileştirme Sanatı – Modern Hemşirelik Uygulaması. *Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi, 1*(2). https://doi.org/doi: 10.5505/kjms.2011.70288

Fiske, John (1999), Popüler Kültürü Anlamak, Ankara: Ark

Gürel E., & Arslan, E. (2020). Kişisel Marka ve Kişisel Markalaşma: Bir Literatür Çalışması. ODÜ Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi, ISSN: 1309-9302, *dergipark.org.tr/tr/pub/odusobiad*

Hope, T. (2017). "The Effects of Access Bars on Anxiety and Depression: A Pilot Study", Energy Psychology 9/2, 26

Hosseinzadeh NR, Emamvirdi R, Çolakoğlu FF, Dölek K. (2020). Koronavirüs (Covid 19) Pandemi döneminde dört haftalık online bilinçli farkındalık yoga uygulamasının üniversite öğrencilerinin psikolojik sağlığı üzerindeki etkileri. Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 13:1064-1069.

Karahan Y., (2005). Usui Reiki Işığı. 1st Ed. İstanbul: Kozmik Kitaplar.

Kaplan, T. (2022). Dijital Çağda Modern Şifacılık, https://www.lacivertdergi.com/dosya/2022/07/20/dijital-cagda-modern-sifacilik, Erişim Tarihi: 24.12.2023.

Kirman, M. A. (2010). Yeni Dini Hareketler Sosyolojisi, Ankara: Birleşik Yayınevi.

Kishan P. (2020). Yoga and Spirituality in Mental Health: Illness to Wellness. Indian Journal of Psychological Medicine, 42(5), 411–420. Doi: 10.1177/0253717620946995

Gallop R. (2003). Reiki: A Supportive Therapy in Nursing Practice And Self-Care For Nurses. J N Y State Nurses Assoc, 34: 9-13. 18.

Liu, S., Lim, K.R., (2014). The Analysis of Differences Between Residential Space Elements According to Chinese and Korean FengShui Theories. In Proceedings of the Korea Contents Association Conference (ss. 463-464). The Korea Contents Association.

Mcclafferty H. (2017). Integrative Pediatrics: Art, Science, and Clinical Application. New York: Routledge.

Merriam, S. B. (2018). Nitel Araştırma. 3. Baskı. Çeviri Editörü: Selahattin Turan. Ankara: Nobel Yayıncılık.

Meyer, M. (2009). Retorik, Çev. İsmail Yerguz, Dost Kitabevi, Ankara.

Misra SM, Kaplan RJ, Verissimo AM. (2014). Modalities of Complementary and Alternative Medicine. in: Misra Sanghamitra M, Verissimo Anna Maria, Editors. A Guide to Integrative Pediatrics for the Healthcare Professional [Electronic Resource]. Switzerland: Springer; 53-69.

Musal N.(2008) Birinci Derece İçin Uygulamalı Reiki El Kitabı. İstanbul: Akis Yayıncılık.

Narayanan, C. R., Korotkov, K., Srinivasan, T. M.(2018) Bioenergy and its İmplication For Yoga Therapy. International Journal of Yoga;11 (2), 157

Nas, Alparslan (2013). Reklam Bağlamında İkna ve Retorik. İletişim ve… içinde (11-42). Ruken Özgül Kılanç (der.). İstanbul: Es Yayınları.

The National Center of Complementary and Alternative Medicine (NCCAM). Reiki. 2018 (10 Aralık 2021 Tarihinde Erişildi). Erişim Adresi: Https://Www.Nccih.Nih.Gov/Health/Reiki

Oğuz, M. (2017). Hastalıkların Duygusal Sebepleri Ve Mental Tedavi. Hayat.

Öz F. (2004). Sağlık Alanında Temel Kavramlar. Ankara: İmaj İç ve Dış Ticaret AŞ.

Pocotte SL, Salvador D. (2008). Reiki As A Rehabilitative Nursing İntervention For Pain Management: A Case Study. Rehabil Nurs, 33(6): 231-232. doi: 10.1002/j.2048-7940.2008.tb00233.x

Sahler OJZ, Mcclafferty H, Rosen MA.(2016) Integrative Care in Pediatric Oncology. In: Abrams Annah N, Muriel Anna C, Wiener Lori, Editors. Pediatric Psychosocial Oncology:

Textbook For Multidisciplinary Care [Electronic Resource]. Switzerland: Springer International Publishing; s.299.

Sokullu, G. (2023). Kadın Sağlığı Hemşireliği Dergisi (KASHED), 9 (Özel Sayı-1), 86-89.

Stibal, V. (2018). Theta Healing Sıra Dışı Enerji Yaklaşımına Giriş, çev. Begüm Karace, İstanbul: Nemesis

Worby C. (2014) Her Yönüyle Yoga. (Fromm Ç, Çev. Ed.). Ankara: Arkadaş Yayınevi. P.1-23.

Tuan, Y., (1970). Our treatment of the environment in an ideal and actuality: A geographer observes man's effect on nature in China and in the Pagan and Christian West. American Scientist, 58: 244– 247.

Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2013). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. 9. Baskı. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yoon, H., (1980). The Image of Nature in Geomancy. GeoJournal, 4(4): 341–348. https://doi.org/10.1007/BF00219581

Zubkova, l. P., Bocharov, V. A. (2018). Traditional and Alternative Approaches for Evaluation of Bioenergy Mechanisms in Medicine and Biology. Medical Journal Bioenergetics in Medicine and Biology; 1(1).

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

YERLİ DURUM KOMEDİLERİNİN TÜRK DİLİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ: "TÜRK MALI" DİZİ İNCELEMESİ

Öğr. Gör. Dr. Şebnem CEYLAN APAYDIN
Sakarya Üniversitesi
sebnem@sakarya.edu.tr
0000-0002-2216-0457

ÖZET

Durum komedisi türündeki dizilerde yapılan dil hatalarının ve kullanılan argo söylemlerin incelendiği bu çalışmada, durum komedilerinin tarihsel gelişimi, tür ve çeşitleri üzerinde durularak türün bazı örneklerinin Türk Dil yapısı üzerine oluşturduğu etkiler tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda Show TV'de yayınlanan Türk Malı adlı durum komedisinin üç bölümü, söylem analizi ve kesit alma yöntemleri kullanılarak incelenmiştir. Çalışmada Türk dil yapısını bozan kelimeler belirlenerek ve bu kelimelerin hangi karakterler tarafından kaç defa söylendiğini gösteren tablolar oluşturulmuştur. Özellikle durum komedilerinde kullanılan bozuk Türkçeyi izleyicilerin nasıl algılayıp kullandıklarını ve günlük kullanılan dil içindeki konumlandırmalarını belirlenmesi bu çalışmanın temek çıkış noktalarından birini oluşturmaktadır. Araştırma sonucunda, dizide Türk halkının sosyal yapısı gözetilse de diyaloglar içindeki bozuk Türkçe kullanımının uyum gösterilmeye çalışılan toplumsal yapıyla çatışma gösterdiği tespit edilmiştir.[219]

Anahtar Sözcükler: Durum Komedileri, Türk Diline Etkileri, Televizyon

[219] Bu makale "Popüler Kültür Ürünü Olarak Yerli Durum Komedilerinin Dil Ekseninde İncelenmesi: Türk Malı Dizisi" başlığıyla 2012 yılında Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Radyo Televizyon ve Sinema Anabilim Dalı'nda yayınlanan yüksek lisans tezimden üretilmiştir.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

THE EFFECTS OF SITUATION COMEDIES ON THE TURKISH LANGUAGE: A REVIEW OF THE SERIES "MADE IN TURKEY"

Dr. Şebnem CEYLAN APAYDIN
Sakarya University
sebnem@sakarya.edu.tr
0000-0002-2216-0457

ABSTRACT

In this study, in which the language mistakes made and the slang discourses used in the situation comedy series are examined, the historical development, genres and varieties of sitcoms are emphasized, and the effects of some examples of the genre on the Turkish Language structure are tried to be determined. In this context, three episodes of the Turkish Made in Sitcom broadcast on Show TV were examined using discourse analysis and sectioning methods. In the study, the words that disrupt the Turkish language structure were identified and tables were created in which it was stated how many repetitions these words were said by which characters. One of the main starting points of this study is to determine how the audience perceives and uses broken Turkish, especially used in sitcoms, and their positioning in the daily language. As a result of the research, it has been determined that although the social structure of the Turkish people is taken into account in the series, the use of broken Turkish in the dialogues conflicts with the social structure that is tried to be adapted.

Keywords: Sitcoms, Effects on Turkish Language, Television

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1. GİRİŞ

Televizyonun yaygınlaşması, durum komedisi türündeki yapımların izleyici kitlesinin genişlemesine önemli ölçüde katkı sağlamıştır. Türk televizyonunun ilk yıllarında, yabancı durum komedileri Türkçe dublajla sunulmuş ve zamanla bu tür yapımlar Türk kültürüne uygun hale getirilerek yerli versiyonları çekilmiştir. Bu evrim süreci, Amerikan kökenli formatlardan Türk yapımı durum komedilerinin ortaya çıkmasına olanak sağlamıştır. Yerli durum komedileri, senaryo yapısından set dekorlarına, karakter tasarımlarından kostüm seçimlerine kadar tamamen Türk yapımı olmalarıyla dikkat çekerken, Amerikan formatından alınan ilhamla geliştirilmişlerdir. Bu yapımlar, Amerikan kökenli durum komedilerine dayansa da içerikleri ve unsurlarıyla Türk izleyicisine hitap etmiş, yerel kültür ve gündelik yaşamın yansımalarını içermiştir.

Küçük yaş grubundaki çocukların televizyon gibi kitle iletişim araçlarıyla etkileşimde bulunması, toplumsal bir deneyim yaşayarak farklı kültürlere dair bilgi edinmelerine olanak sağlamaktadır. Bu süreçte, televizyondan elde ettikleri bilgilerin yanı sıra izledikleri ve zaman zaman kendilerine örnek aldıkları karakterlerin etkisiyle olumlu ya da olumsuz biçimde televizyonun etkisi altında kalabilmektedirler (Tokgöz, 1981, s. 3). Televizyon programlarında yer alan dil hataları, dizi karakterleri aracılığıyla seyirciye iletilmektedir. Özellikle dizi karakterlerine duygusal bir bağ kuran izleyiciler, doğru bildiği halde duydukları yanlış ifadeleri normal karşılayarak hafızalarına almakta ve bunları günlük konuşmalarında kullanabilmektedir (Tombul, 2006, s. 7). İnsanların iletişimde kullandığı en önemli araç olan dilin yanlış kullanımından kaynaklanan hatalar, kitle iletişim araçları tarafından yapıldığında, izleyicilerin dil becerilerini olumsuz etkileyebilir. Dil gelişimi sürecinde, bir önceki aşama bir sonraki aşamayı hazırlar ve genellikle bir aşama tamamlanmadan diğerine geçilmez. Ardışık davranışlarla gelişim gösteren çocuklar için dilin tam ve doğru kullanımı genellikle dört-beş yaşlarından sonra mümkün olabilmektedir (Özgediz, 1979, s. 55-56). Genellikle ailelerin, çocukların televizyon izleme alışkanlıklarını düzenleme konusunda yeterince bilinçli olmamaları, bazı çocukların büyük bir zaman dilimini televizyon başında geçirmelerine neden olabilmektedir. Bu alanda yapılan bilimsel çalışmalar, ilk okul öncesi dönemdeki çocukların haftalık ortalama olarak 22 ila 24 saat arasında televizyon izlediğini ortaya koymaktadır (Onur, 1993, s. 259). Ailelerin çocukların televizyon izleme alışkanlıklarını düzenleme konusundaki eksik bilgisi, bazı çocukların büyük bir zaman dilimini televizyon başında geçirmelerine yol açabilmektedir. Yapılan araştırmalar, okul öncesi dönemdeki çocukların haftada ortalama 22 ila 24 saat arasında televizyon izlediğini göstermektedir. Bu durum, çocukların dil gelişiminde ve dilin doğru kullanımında olumsuz etkilere sebep olabilmektedir.

Televizyon, olumsuz etkilerinin yanı sıra küçük yaş gurubundaki bireyler üzerinde olumlu etkiler de bırakabilmekte ve özellikle konuşmayı yeni öğrenmeye başlayan küçük yaş gurubu için öğretici nitelik taşımaktadır. Televizyon, çocukların eğlenirken öğrenmelerine yardımcı olmakta ve sahip oldukları bilgileri artırmaktadır. Sesli ve görüntülü takip edilme olanağı televizyonun etkileri, çocuklar üzerinde kalıcı olabilmektedir. Ayrıca televizyon,

çocukların hayal güçlerini genişletmelerine ve çeşitlendirmelerine yardımcı olmaktadır. Özellikle annelerin çocuklarıyla geçirdiği zamanlarda, çocukları sakinleştirmek için başvurdukları bu kitle iletişim aracı, çocukları oyalayabilir ve onların dikkatini çekebilir, böylece çocuğun huzur bulmasına katkıda bulunabilmektedir (Yavuzer, 1996, s. 80). Aile bireylerinin akşamları bir araya gelmesini sağlayan televizyon sayesinde bireyler birlikte zaman geçirebilmekte bu da onların ilişkilerini olumlu etkileyebilmektedir.

Durum komedilerinin asıl amacı izleyicilere keyifli vakit geçirmeyi sağlamak ve günlük yaşamdan öğretiler sunmaktır. Ülkemizde yayınlanan durum komedileri, Türkiye'de ilk kez gösterildikleri zamanlara kıyasla formatlarında değişiklikler yaşamıştır. İlk yayınlandığı zamanlarda haftada bir kez gösterilen bu komediler, reklam aralarını artırmak amacıyla hem sürelerini hem de tekrar yayınlarını artırmıştır. Orijinal formatında en fazla 30 dakika süren durum komedileri günümüzde saatlerce yayınlanmaktadır.

2. DURUM KOMEDİLERİNİN TARİHSEL GELİŞİMİ

İlk bakışta durum komedilerinin sinema filmlerinden türetildiği düşünülmemesine rağmen, aslında durum komedileri tiyatro ile önemli benzerlikler taşımaktadır. Televizyonda durum komedilerinin ilk çıktığı zamanlarda, çekimler genellikle tiyatro sahnelerini andıran mekanlarda gerçekleştirilmiştir. Çekimler genellikle her bölüm değişmeyen dekorlarla geçer ve seyirci sanki bir tiyatro oyununa gitmiş gibi bu dekorlarda dizi izlerdi. Tüm sahneler genellikle tek seferde çekilir ve güldürünün olduğu sahnelerde seyircilerin gülmesi beklenirdi. Günümüzde özellikle durum komedilerinde kullanımı tercih edilen gülme efektleri, esasen seyircinin olduğu ortamda çekim yapılan dönemlerden miras kalan özelliğe sahiptir. O dönemde gerçek gülme sesleri kullanılsa da günümüzde elektronik efektler tercih edilse de durum komedilerindeki tiyatroyu andıran bir havada geçmektedir.

Durum komedisinin ilk örneği İngiltere'de 1946-47'li yıllarda BBC'de on bölüm yayınlanan "Pinwright's Progress" adlı yapımla başlamıştır. Amerika bu türün ilk örneğini, 1947 yılında Dumo Television Network'te 15 dakikalık bölümler halinde yayınlanan "Mary Kay and Johnny" adındaki yapım ile gerçekleştirmiştir. Türkiye'de ise ilk durum komedisi örneği 1974 yılında TRT kanalında yayınlanmaya başlayan "Kaynanalar" adlı dizidir. Bu dizi, tipik bir Türk aile yaşantısını anlatması ve tek kanallı dönemde yayınlanması sebebiyle Türk izleyicilerin hafızasında yer etmiştir. Türkiye'deki en popüler durum komedisi örnekleri arasında ise Birol Güven'in senaryosunu yazdığı Çocuklar Duymasın ile Gülse Birsel'in senaryosunu yazdığı Avrupa Yakası gibi yapımlar yer almaktadır.

Bu türdeki yapımlar, 1960'larda videobant kaydının kullanılmaya başlamasıyla birlikte bölümler bant kayda alınarak stoklanır ve daha bu stoklar haftalar hatta aylar sonra televizyon kanallarında yayınlanabilmiştir (Kelsey, 1995, s. 23). Bu türün kullanıldığı ilk yıllarda sahnelerin canlı olarak, seyirci önünde yapılması seyircinin oyuncuların performansına doğal tepkiler vermesini sağlanmıştır. Komik sahnelerde seyircinin kendiliğinden gülmesini ve

alkışlamasını sağlar ve böylece doğal bir şekilde yayınlanırdı. Modern teknolojinin bir getirisi olan efekt kullanımı gümüzde bu tür yapımların seyircisiz çekilmesine olanak sağlamıştır.

Durum komedilerinin dünya genelindeki ilk örneklerinden günümüze, çekim tekniklerinde çeşitli gelişmeler yaşanmıştır. 1960'lı yıllarda çok izlenen "The Addams" ve "Bewitched" gibi durum komedileri, tek kamera kullanılarak çekilirken, 1980'lerde ise üç kamera kullanımıyla yayınlanmıştır. Bu türün kökenleri on sekizinci yüzyıla dayanmakla birlikte, temeli tiyatroya, sessiz sinemaya ve hatta radyo tiyatrolarına kadar uzanmaktadır. Durum komedileri, genellikle batı komedi tarzına uygun yapıdadır. Durum komedisi türünde yapılan dizilerde artık, canlı stüdyo seyircisinin gülüşmeleri ve alkışlamaları yerine kaydedilmiş gülüş ve alkış efektleri kullanılmaktadır (Mintz, 1985, s. 115). Durum komedileri, televizyon tarafından keşfedilen bir program türü değildir. Tiyatro kökenli olan bu yapımların ilk yayını, 12 Haziran 1926 tarihinde Chicago'da radyo WGN'de Sam Henry tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu tür, ilk olarak 1928 yılında Amerika'da radyo programı olarak yayına başlanmıştır. Amerika'da yayını yapılan "Amos and Andy" adlı program ile hızlı ivme kazanılmış, beklenenden daha fazla dinleyiciye ulaşılmıştır. 1930'llu yıllarda yapılan bir araştırmaya göre üç Amerikalıdan biri bu programı dinlemektedir. Bu programın popülerliğiyle birlikte benzer radyo programları hızla yaygınlaşmıştır.

3. TÜRK TELEVİZYONLARINDA DURUM KOMEDİLERİ TÜRÜ VE BU TÜRÜN ETKİLERİ

Sit-com"lar, genellikle sınırlı sayıda mekânda ve az sayıda oyuncu ile çekilebilen yapımlardır, bu da genellikle diğer dizilere göre daha düşük yapım maliyetlerine sahip olmalarını sağlamaktadır. Bu tür yapımlar genellikle sabit bir set veya sınırlı birkaç mekânda geçerli olabilmektedir. Oyuncu kadrosunun kısıtlı olması ve genellikle belirli bir grup etrafında dönen hikayeler ile yapım maliyetlerini minimize edilebilmektedir. Bununla birlikte, bazı Sit-com'lar farklı konseptlere veya hikayelere dayalı olarak farklı mekanlara veya daha büyük setlere ihtiyaç duyabilir; ancak genellikle, Sit-com'ların bu tür avantajları, daha düşük üretim maliyetlerine olanaklı hale getirmektedir (Milliyet, 2010). O'Donnell, Sit-com'ların Amerikan televizyonlarında temel bir tür olduğunu vurgulayarak bunun sebebini açıklamaktadır. Bu yapımların genellikle ana çekim yerleri ev veya ofis gibi sabit dekorlarla sınırlıdır ve genellikle aynı oyuncu kadrosuyla çekilmektedir. Bu tür yapımlarda, farklı karakterler ve dekorlar içeren sahnelerin bazıları bölüm içinde yer almaktadır. Bu durum, izleyicinin her bölümde aynı dekora bakarak sıkılmasının önüne geçmekte, diziye devam etme motivasyonunu artırıp ve yapımcıların işlerini kolaylaştırmaktadır. Durum komedilerinde bir bölümün çekimi genellikle iki gün sürer ve montaj aşamasıyla birlikte bir bölüm genellikle üç günde tamamlanmaktadır. Durum komedileri, tiyatronun televizyona uyarlanmış hali olarak düşünülebilir ve oyuncuların karakterleri canlandırma şekilleri genellikle tiyatroyla büyük benzerlikler taşımaktadır. Olay örgüsü tiyatroda olduğu gibi giriş, gelişme ve sonuç bölümlerinden oluşmaktadır (Yaktıl Oğuz, 2002, s. 11).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Son yıllarda da Türk televizyon dizilerinin en çok izlenen türlerinden biri olan 'Situation Comedy' ya da Türkçe karşılığıyla *Durum Komedisi*, Amerikan televizyonlarının 1970'li yıllardan beri benimsediği bir türdür. Bu tür, televizyon kuramcıları tarafından en özgün türlerden biri olarak kabul edilmektedir. Sit-com'lar, Amerikan televizyonlarının yayın politikalarına uygun olarak geliştirilmiştir; yarım saatte bir altışar dakikalık reklam yayınlanan bu politikaya göre genellikle 24 dakikalık bölümler halinde hazırlanmaktaydı. Böylece bir bölümdeki gelişme, çatışma ve çözüm gibi unsurlar 24 dakika içinde sınırlanmış olmaktadır. Her bölümün genel konusu birbirine bağlı olabilir ancak işlenen farklı konular bağımsızdır. Durum komedileri, tek bölümlük televizyon filmlerine benzer bir şekilde takip etmek için önceki bölümleri izlemeye gerek duyulmadan izlenebilmektedir. Bu durum, bu türün izleyiciler tarafından kolaylıkla takip edilmesini sağlamaktadır. Gerçek ya da sanal bir ailenin odağındaki bu yapımlarda esprilerin yerleri, dizi içindeki gelişmelere ve reklam aralarına göre belirlenmektedir (Şahin, 2002).

Newcomb, televizyondaki komedi türlerini iki ana kategoride ele alıyor. Birincisi durum komedisi ikincisi ise aile komedisi olarak adlandırılmaktadır. Durum komedisi gülme/ güldürme unsurlarını içeren ve ağırlıklı olarak çekirdek aile yapısına dayalı komik olayları işleyen yapımlardır. Aile komedilerinde ise sıcak aile ilişkileri ve duygusal bağlar öne çıkmaktadır. Durum komedilerinde, genellikle toplumsal düzenin savunuculuğunu yapar ancak bazen alışılmadık konuları da içerebilir; çocuk evlilikleri veya farklı ırklardan gelen evlilikler gibi tartışmalı konular işlenebilmektedir. Türkiye'de yerel durum komedileri tarihsel olarak eskilere dayanmamakla birlikte son zamanlarda hemen hemen her TV kanalında sık sık sunuluyor olması, Türk izleyicisinin bu türe olan ilgisini göstermektedir. Ülkemizde, yerli komedi programları genellikle skeç ve tiplemelerle zenginleşen, farklı hikayelerin iç içe geçtiği yapımlardır. Bu tür programlarda, şiddet ve karmaşık ilişkiler üzerine kurulu komedi öğeleri kullanılarak kahkaha yaratılmaya çalışılmaktadır (Alankuş & İnal, 2000, s. 70).

1980’li yıllarda Türkiye'de tek kanallı dönemin yaşandığı süreçte, TRT ekranlarında yayınlanan Altın Kızlar ve Cosby Ailesi gibi durum komedileri, oldukça fazla bir izler kitle tarafından takip edilmekteydi. Bu türün halk arasında popüler olmasının nedenleri arasında televizyonun tek eğlence kaynağı olması ve bu dizinin tek kanallı dönemde yayınlanmış olması sayılabilmektedir. O dönemdeki durum komedisi dizilerinde kullanılan dil, genellikle argo içerebiliyordu. Bu diziler, Türkçe dublajla yayınlandığı için orijinal metinde yer alan argo kelimeler, filtrelenip çevrilmiş; ancak argo içerikli jest ve cinsel içerikli davranışlar olduğu gibi ekrana yansıtılmıştır. Durum komedileri, birçok izleyiciyi ekranlara çekerek televizyon izlemeyi keyifli hale getiren program türlerinden biri olarak kabul edilir. Amerikalı televizyoncu ve yazar Jeff Greenfield'a göre, başarılı bir yayın programının temelini oluşturan ve öncelik verilen unsurlardan biri olarak kabul edilmektedir (Mintz, 1985, s. 107).

4. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ VE KAPSAMI

Bu çalışmanın kapsamında evren ve örneklem belirtilmiş, veri toplama ve analiz yöntemleri açıklanmış, sonuçlar ve değerlendirme kısımları yer almaktadır. Bu çalışma, televizyonda yayınlanan durum komedilerinde kullanılan dil ve pratiklerin incelendiği bir araştırmadır. Örneklem olarak Türk Malı adlı durum komedisinde Türkçenin yanlış ve olumsuz kullanıldığı karakterlerin söylem analizi yapılmıştır. Araştırma, farklı sıradaki üç bölümü kapsamaktadır: birinci bölüm, onuncu bölüm ve yirmi beşinci bölüm. Dil hatalarının yoğun olduğu sahnelerin seçimi ile yeni oyuncuların dahil olduğu sahneler analiz için özenle seçilmiştir.

Söylem analizi, nitel araştırma tekniklerinden biridir ve kendine özgü bir metodolojiye sahiptir. Bu yöntem, incelenecek konuyu sorgulayarak ele alır ve verilen olguyu sadece kabul etmekle kalmaz, aynı zamanda sorgular. Bu metodoloji, insanların nasıl algıladıklarını ve belirli bir kavramın gerçekliğinin nasıl oluştuğunu anlamaya odaklanır. Söylem analizi yapan bir araştırmacı, mikro çalışmalarında içerik ve konuşma analizi gibi yöntemlerden faydalanabilmektedir (Phillips & Hardy, 2002: 9). Batı Marksizm'inin bir uzantısı olarak gelişen söylem analizi, analistler Fairclough ve Wodak'a göre, sadece ekonomik temel değil, aynı zamanda Batı Marksizm'in toplumun kültürel, ideolojik boyutlarının yanı sıra kapitalist sosyal ilişkilere de vurgu yaptığını ortaya koymaktadır (Fairclough ve Wodak, 1998: 261, Akt. Sözen, 1999: 143). Bu çalışmada verilerin toplanıp, analiz edilmesi sürecinde dil ve sosyal teorilerden faydalanılarak günlük yaşam ve medya mesajları arasındaki ilişkilere odaklanılmakta, metin-izleyici etkileşimine dikkat çekilmekte ve tüm bu unsurlar temelinde televizyon metinlerinin oluşum süreci eleştirel bir bakış açısıyla incelenmektedir. Bu bağlamda, Fairclough ve Wodak'ın eleştirel söylem analizi yaklaşımından yararlanılmaktadır.

4.1.Evren ve Örneklem

Bu çalışmanın evrenini, prime-time kuşağında yayınlanan durum komedisi dizileri oluştururken, örneklemini ise 2010 yılında Show TV'de gösterilen Türk Malı adlı dizi oluşturmaktadır. Örneklem, kesit alma yöntemiyle belirlenmiştir. Kesit alma yaklaşımında, farklı bölümlerdeki gelişimler anlık gözlemlerle belirlenmeye çalışılmaktadır. Elde edilen sonuçlar, aynı gruptan alınmış gibi yorumlanarak çalışmanın sürekliliğini temsil ettiği düşünülmektedir.

Bu araştırmada, Türk Malı dizisinin 15 Mart 2010 tarihinde yayınlanan birinci, 17 Mayıs 2010 tarihinde yayınlanan onuncu ve 1 Kasım 2010 tarihinde yayınlanan yirmi beşinci bölümleri, dizi içerisinde dil hatalarının sıklığına göre seçilmiştir. Bu üç bölümün seçilme nedenleri arasında diziye yeni eklenen karakterlerin Türk dilini kullanma biçimlerinin incelenmesi ve varsa dil hatalarının belirlenmesi yer almaktadır. Bu sayede, dizi ilerledikçe dilin yanlış kullanımına örnekler bulunması amaçlanmaktadır. Araştırma, söylem analizi yöntemi doğrultusunda ilk aşamada bu üç bölümü içermekte olup, televizyon reklamları hariç tutulmuştur. Analiz yapılırken, Türkçe'nin doğru kullanıldığı sahneler göz ardı edilerek, özellikle hatalı kullanımın yoğun olduğu sahneler üzerinde durulmuştur. Söylem analizi

yönteminin ikinci aşamasında, incelenen bölümlerde kullanılan yanlış Türkçe kelimeler belirlenmiş ve doğru kullanımlarıyla birlikte tablo halinde sunulmuştur. Hangi karakterler tarafından ve kaç kez kullanıldığı da belirtilmiştir. Araştırmanın bulguları, verilerin analiz ve yorum bölümünde değerlendirilmiştir.

4.2.Verilerin Toplanması ve Analizi

Türk Malı dizisi, Show TV'de pazartesi günleri prime-time kuşağında, saat 20.00-22.15 arasında yayınlanmıştır. On altıncı bölümünden itibaren yaz tatiline giren dizi, yaz boyunca tekrar bölümleriyle ekranlarda yer almıştır. Yeni sezon, on yedinci bölümüyle 6 Eylül 2010 tarihinde yine Show TV ekranlarında başlamıştır.

Çizelge 1. Dizinin Künyesi

Dizinin adı	Türk Malı
Yayınlandığı kanal	Show TV
Yayın Saati	20.00
Yayın günü	Pazartesi - Pazar (tekrar yayını)
Yayın şekli	Band
Yapımcı:	Akın Topuz
Yönetmen:	Tayfun Güneyer
Uygulayıcı Yapımcı:	Ali Gündoğdu, Mehmet Yiğit Alp
Senaryo:	Tayfun Güneyer
Yapım Şirketi:	Kuzey Yapım
Yayın Kanalı:	Show TV
Televizyonda yayınlandığı tarih:	15.03.2010 -07.01.2011
Yayın süresi:	Her bölüm yaklaşık olarak 115 dk.
Türü:	Durum komedisi
Konusu:	Aile içinde yaşanan olaylar
İşlenen Tema(lar):	Aile ve komşu ilişkiler içinde yaşanan komik durumlar

Türk Malı dizisi, toplumun içinde bir aile imajı sunan ve "Ekranların en orta direk ailesi: KUZU'lar" ifadesiyle tanıtılan bir durum komedisi türüdür. 15 Mart 2010 tarihinde Show TV'nin prime-time kuşağında haftalık olarak yayınlanmaya başlamıştır. Dizide, çocukluk arkadaşı olan Abiye ve Erman Kuzu'nun, uzun yıllardır birlikte olmaktan sıkılmalarına rağmen evliliklerini devam ettirmek istemeleri ve aynı evde yaşama zorunluluğu nedeniyle yaşanan trajikomik olaylar anlatılmaktadır. Abiye Kuzu'nun komik tiplemeleri ve günlük dilde yanlış kullandığı sözcükler ile deyim ve atasözlerini hatalı bir şekilde kullanmasıyla oluşturulan bu komedi dizisi, ilk bölümünden başlayarak geniş bir izler kitleye sahip olmuştur; ancak otuz üç bölümün yayınlanmasının ardından RTÜK tarafından uyarı cezası alan dizi, daha sonra yayından kaldırılmıştır.

Kuzu çifti, İstanbul'un seçkin semtlerinden birinde bulunan eski ama bakımsız bir villada oturmaktadır. Bu ev Abiye'nin babasından miras kalan bir mülktür. Erman, Abiye'nin ailesine ait bu evde, ayrı yumurta ikizi olan sorunlu çocukları Arda ve Melodi ile birlikte sorunlu kayınbiraderleri Yarcan'la birlikte yaşamaktadır. Bitişik komşularıyla sürekli sorunlar yaşadıkları için, boş olan yan villaya, henüz yirmi günlük evli ve birbirlerine aşık bir çift, bu kadar lüks bir muhitte bu denli lüks bir evi ucuza kiraladıklarını fark ederek taşınmışlardır. Yeni komşularının gelmesiyle birlikte, Kuzu ailesinin rutin hayatı değişir. Kendi yaşamlarını yeni komşularıyla kıyaslamaya başlayan Kuzu ailesi, komşularının sevgi dolu bir birliktelik içindeki ilişkisine özenir; ancak zamanla kendi yaşam tarzlarının daha iyi olduğunu düşünmeye başlar

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

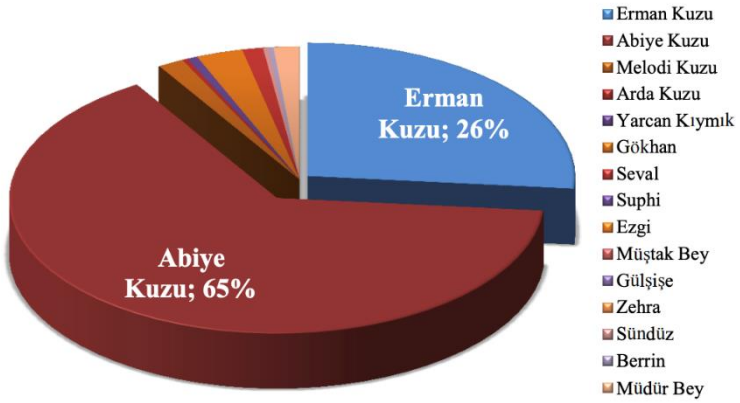
ve trajikomik hallerine şükrederek eski düzenlerine dönerler (Show TV: 04.04.012). Durum komedisi türündeki Türk Malı adlı dizi, Show TV ekranlarında yayınlanmış ve ilk bölümüyle toplam izlenme oranında %19.2 ile üçüncü, AB grubunda ise %22.1 ile ikinci sıraya yerleşmiştir. Başlangıçta istikrarlı bir izlenme oranı artışı gösteren dizi, yirminci bölümden itibaren ilk beş sıralamasını kaybetmiş ve yirmi sekizinci bölümden sonra ilk ona bile girememiştir. Toplamda otuz üç bölüm yayınlanan dizi, düşen reytingler nedeniyle 7 Ocak 2011'de yayınlanan son bölümüyle ekranlara veda etmiştir. Dizinin senaristi ve yönetmeni Tayfun Güneyer, bir röportajında Türkçe'nin zenginliğinden faydalandıklarını belirterek, Türkçe'nin esnekliği sayesinde kelimelerle güldürmeyi başardıklarını ve dil zenginliklerini izleyiciye aktardıklarını ifade etmiştir. Güneyer, Amerikalılar veya İngilizlerin Türkçe'deki gibi dil yapısını kullanamadıklarını ve basit şeyleri espri olarak algıladıklarını dile getirmiştir (Yeni Şafak, 2011).

Çizelge 2. Türk Malı Dizi Karakterlerinin Dili Hatalı Kullanım Dağılımı

Karakterin Adı	Hatalı Kullanım Sayısı	Yüzde
Abiye Kuzu	205	64,67%
Erman Kuzu	84	26,49%
Gökhan	9	2,83%
Melodi Kuzu	5	1,57%
Müdür Bey	5	1,57%
Seval	4	1,26%
Yarcan Kıymık	2	0,63%
Arda Kuzu	1	0,31%
Sündüz	1	0,31%
Berrin	1	0,31%
Suphi	-	-
Ezgi	-	-
Müştak Bey	-	-
Gülşişe	-	-
Zehra	-	-

Grafik 1. Türk Malı Dizi Karakterlerinin Dili Hatalı Kullanım Dağılımı

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



4.3.Bulgular ve Yorum

Abiye ve Erman karakterleri arasındaki diyaloglarda sıkça yanlış Türkçe kullanımı yapılmıştır. Ebeveynler hatalı konuşsalar da çocuklar genellikle doğru Türkçe konuşuyor; ancak kendi aralarında küfürlü konuşmalar yapmıştır. Erman karakteri, eğitim ve kültür seviyesi düşük, genellikle kaba ve özensiz bir üslup kullanmakta, Türkçeyi ara sıra yanlış kullanmasının yanı sıra daha çok şiveyle konuşarak, cümlelerinde argo ifadelere sıklıkla yer vermektedir. Bu dizide rahatsız edici argo terimlerin sansürlenmeden kullanılması oldukça şaşırtıcı olmuştur. Abiye karakteri ise nazik konuşmaya çalışsa da diğer karakterler arasında en fazla hatalı Türkçe kullanan kişi olarak dikkat çekmekte, atasözleri ve deyimleri değiştirerek komik bir üslupla sergilemektedir. Harflerin yerlerini değiştirerek kelimelerin telaffuzunu komik hale getirmekte hatta yabancı kelimelerde bile aynı tarzı sürdürmektedir.

Genel olarak konuşmalara bakıldığında, kaba ve hakaret içeren sözcüklerle, espri yapılmaya çalışıldığını ve argo kelimelerin kullanıldığını görüyoruz. Dizinin ilerleyen bölümlerinde karakterler yaptıkları dil hatalarını düzeltmeye başlamıştır. Senaristin dil hatalarını düzeltmeye çalışması, RTÜK'ten yeni bir uyarı ya da ceza almamak için alınan bir tedbir olarak değerlendirilebilmektedir. İncelenen yirmi beşinci bölümde, izleyicilere doğru dil kullanımını göstermek amacıyla, Türkçeyi düzgün konuşan bir kanaat önderinden faydalanılıyor. Aynı bölümde, Türkçeyi doğru konuşabilmek için kitap okumanın önemine dikkat çekiliyor.

SONUÇ

Bu araştırmada, kitle iletişim araçlarının etkileri üzerine yapılan değerlendirmeyle durum komedisi türündeki televizyon dizilerindeki dil hatalarının belirlenmesine odaklanılmıştır. Bu tür yapımlar, argo, cinsellik ve yanlış konuşma tarzlarını komedi unsuru olarak kullanarak, izlendiği toplumun kültürüne ve diline zarar verebilmektedir. Bugünün yapımcıları, Amerikan versiyonlarını doğrudan benimsemek yerine, toplumun eksikliklerini öne çıkaran, dilin esnekliğini ve argo kullanımını komedi unsuru olarak kullanan senaryolar

geliştirmektedir. Yüksek izlenme oranlarına sahip olan bu yapımların bazıları, özellikle genç neslin Türkçe kullanımını olumsuz etkileyebilir ve aile içi ilişkiler üzerinde olumsuz bir etki yaratabilmektdir.

Postman ve Powers'a göre, kitle iletişim araçlarının mesajlarına karşı izleyicinin kendini koruyabilmesi, önceden oluşturulmuş bir düşünsel yapıya ve içselleştirdiği bir değerler sistemine sahip olmayı gerektirmektedir (Postman & Powers, 1996, s. 83-102). Bu konuda bilinçli bir izleyici olabilmek için birey, tercih ettiği her türlü yayını önce kendi değerlendirme süzgecinden geçirebilecek bir farkındalığa sahip olmalıdır. Ayrıca, kitle iletişim araçlarının yalnızca eğlence aracı olmadığını, boş zamanı verimli değerlendirmek için başka aktivitelerin de bulunduğunu fark etmelidir. Toplumu hedef alan televizyon programları genellikle çocukları daha fazla etkilemektedir. Çocukların televizyon programları üzerinde etkili olması, birçok kaynağa göre ebeveynlerden sonra televizyonun gelmesinden kaynaklanmaktadır. Televizyon, çocuklar için de dış dünyayı evlerine getiren bir araçtır. Çocuklar, televizyon ile özel bir bağ kurarak televizyonun mesajlarına sürekli olarak maruz kalmaktadır. Özellikle büyük şehirlerde oyun oynayabilecekleri yerlerin sınırlı olması nedeniyle, evde vakit geçirmek zorunda kalan çocuklar, evin düzenli ve sessiz olması amacıyla anneler tarafından da televizyon izlemeye yönlendirilebilmektedir. Bu durumda, çocuk o anda televizyonda ne yayınlanıyorsa onu izlerken, dikkatini dağıtmakta ve zorlanan pasif bir izleyici konumunda geçmektedir (Tönel, 2007, s. 17)

Televizyon yayınlarının içeriği, çocukların izleyebileceği ve yaşlarına uygun olan programlara daha fazla odaklanmalıdır. Bu programlar, çocukların yalnızken veya aileleriyle birlikte izleyebileceği türde olmalıdır. Çocukların televizyonu açtıklarında hangi saatte hangi programların yayınlandığını ve bu programların, çocuk odaklı bile olsa, içeriğinin çocuklara zarar vermediğini aileler bilmelidir (Can, 2000: 15). Ebeveynler, çocukların televizyon başında geçirdikleri zamanı ve seyrettikleri programları bilinçli bir şekilde yönetmelidir. İhtiyaç duyulması halinde, bu bilinç, çocuğun okulunda görev yapan Medya Okuryazarlığı Dersi öğretmeni tarafından ebeveynlere aktarılabilir. İlköğretim seviyesinde verilen seçmeli Medya Okuryazarlığı dersi zorunlu hale getirilmeli ve bu alanda uzmanlaşmış kişiler tarafından öğretilmelidir. Bu ders, kitle iletişim araçlarının bireyler üzerindeki olumlu ya da olumsuz etkileri konusunda öğrencilere bilgi sunarak içerik zenginleştirilmelidir.

KAYNAKÇA

Alankuş, S., & İnal, A. (2000). Güldürü Programlarında Kadının Temsili ve Kadına Yönelik Şiddet. N. B. Çelik içinde, *Televizyon Kadın ve Şiddet.* . Ankara: Dünya Kitle İletişim Vakfı Yayınları.

Kelsey, G. (1995). *Televizyon Yazarlığı.* (B. Öcal Düzgören, Çev.) İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.

Mintz, E. L. (1985). Situation Comedy. B. G. Rose, & R. S. Alley. içinde, *TV Genres: A Handbook and Reference Guide.* London: Greenwood Press.

Mutlu, E. (1991). *Televizyonu Anlamak.* Ankara: Ayraç Yayınları.

Onur, B. (1993). *Çocuk ve Ergen Gelişimi.* Ankara: İmge Kitapevi.

Özgediz, S. (1979). *Çocuk Gelişiminin Temel İlkeleri.* İstanbul:Boğaziçi Üniversitesi. İdari İlimler Araştırma ve Uygulama Enstitüsü Yayını.

Phillips, Nelson ve Hardy, Cynthia (2002). Discourse Analysis: Investigating Process of Social Construction. London: Sage Pub.

Postman, N., & Powers, S. (1996). *(1996). Televizyon Haberlerini İzlemek.* (A. Tunç, Çev.) İstanbul:: Kavram Yayınları.

Sözen, Edibe (1999). Söylem. İstanbul: Paradigma Yayınları.

Şahin, H. (2002, 07 03). *ABD'de Piş Ağzıma Düş.* Radikal: ABD' de Piş Ağzıma Düş. Radikal. http://www.radikal.com.tr/Radikal.aspx?aType=RadikalDetayV3&ArticleID=62607 0&CategoryID=96 adresinden alındı.

Tönel, A. (2007). *Uzaktan Kumandalı Çocuklar.* İstanbul: Hayykitap Yayınları.

Türk Malı Dizisine Haklı Uyarı. (2010, 11 08). Milliyet: http://blog.milliyet.com.tr/turk-mali-dizisine-hakli-uyari/Blog/?BlogNo=258410 adresinden alındı.

Türk Malı' nın Esprileri Türkçe' nin Mikemmelliğinden. (2011, 11 05). Yeni Şafak: http://yenisafak.com.tr/Pazar/Default.aspx?t=05.11.2010&i=285712 adresinden alındı.

Tokgöz, O. (1981). *Temel Gazetecilik.* Ankara: Ankara Üniversitesi SBF Yayınları.

Tombul, I. (2006). Kültürel Yozlaşmanın Göstergesi Olarak Televizyonda Dilin Kullanımı: Televizyon Sunucuları Örneği (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Yaktıl Oğuz, G. (2002). Televizyon Durum Komedilerinde Anlatı Yapısı. Eskişehir: Sayı:19. ss.9-23. *Anadolu Üniversitesi İletişim Bilimleri Fakültesi, Kurgu Dergisi*.

Yavuzer, H. (1996). *Ana - Baba ve Çocuk.* İstanbul: Remzi Yayınları.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

DEĞİŞEN REKLAMCILIK: GELENEKSELDEN DİJİTALE DÖNÜŞÜMDE REKLAMLAR

Dr.Öğr.Üyesi Bilge ÇAĞLAR DEMİR

Trabzon Üniversitesi

Çarşıbaşı Meslek Yüksekokulu Bilgisayar Destekli Tasarım ve Animasyon Programı

bilgecaglardemir@trabzon.edu.tr/ caglarbilgee@hotmail.com ORCID ID: : https://orcid.org/0000-0002-1754-2389

ÖZET

Reklam, işletmelerin kendi ürünlerinin satışını sağlamak ve gelecekteki potansiyel müşterilerle iletişim kurmak amacıyla günümüzde sıklıkla kullanılan bir pazarlama iletişimidir. Pazarlama anlayışında yaşanan gelişimin ve değişimin sonucu olarak, reklamcılık alanında da değişimler görülmüş önceleri geleneksel reklam araçlarının hâkimiyetinde devam eden reklam çalışmaları günümüzde ortaya çıkan yeni iletişim teknolojileriyle birlikte başka ortamlarda da kitlelerle buluşur konuma gelmiştir. Özellikle Sanayi devriminden sonra yaşanan gelişmelerle 1930'lu yıllara kadar tek reklam mecrası olan basılı reklamlar, 1950'li yıllarda fotoğraf ve radyo yayıncılığında yaşanan gelişmeler ışığında yeni reklam ortamlarının kullanılmasına imkân tanımış ve daha sonra 1970'li yıllarda televizyonun insan hayatına dâhil olmasıyla birlikte reklamcılık sektörü bu mecrada da yerini almıştır. 1990'lı yıllarda internet ve cep telefonun kullanılmaya başlanması, 2000'li yılların sonlarında hayatımıza dâhil olan akıllı cihazlar, akıllı cihazlarda yer alan uygulamalar (apps), arama motorları, sosyal medya ortamları aracılığıyla reklamcılık kendine yepyeni kullanım alanları bulmuştur. Dijitalleşmeye paralel olarak reklamcılık alanında yaşanan gelişmeler sadece ortamın çeşitlenmesiyle sınırlı kalmamış aynı zamanda içerik bakımından da oldukça farklılaşmıştır.

Günümüzde dijital medya işletmeler için vazgeçilmez bir reklam alanı haline gelmiştir. Düşük bütçe gerekliliği, yapay zekâ teknolojisi sayesinde hedef kitle seçimi ve konumlandırmasını diğer kanallara göre daha kolay gerçekleşmesi, anında uygulama sağlanabilmesi (Cıngı, 2020: 3-4) reklamverenlerin bu mecraya yönelmesinin başlıca nedenlerindendir. Bununla birlikte 7'den 70'e her kesimin içinde yer aldığı dijital ortamlar küçük ya da büyük ölçekli şirket ve kuruluşların geniş kitlelere ulaşma amacında da en önemli araçlarından biridir. Bu çalışma, reklamcılığın gelişim sürecine, geleneksel ve dijital reklam ortamlarına değinerek, dijitalleşen yeni reklam anlayışını kavramsal olarak açıklamayı amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Reklam, geleneksel reklam, dijital reklam, dijitalleşme.

Giriş

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Gelişen ve değişen teknolojiyle hem şirketlerin pazarlama ve reklam stratejileri hem de tüketicilerin tüketim alışkanlıkları değişmektedir. Özellikle internetin ortaya çıkışı ve sosyal medya gibi teknolojik yeniliklerle birlikte geleneksel reklam ortamları yeni tüketici ihtiyaçlarını karşılamak için dijital reklamcılığa dönüşmeye başlamıştır. İnternet, hem telefon, radyo, televizyon, mektup, dergi, gazete gibi geleneksel iletişim araçlarını hem de şu anın interaktif, etkileşimli multimedya özelliğini bir arada bulunduran küresel bir iletişim aracıdır. Sürekli gelişen ve değişen yapısı interneti diğer iletişim araçlarından farklı kılmaktadır.

2000'li yıllardan bu yana yaygın olarak kullanılan internet ve sosyal medya ortamları, işletme ve tüketicilere pazarlama iletişimi ve reklam alanında eksik kalan interaktif bir ortam sunarak yeni reklam türlerinin ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır. Geleneksel reklam araçlarıyla tüketicilere ulaşmakta zorluk yaşayan kurumlara yeni imkanlar sunan internet reklamcılığının öneminin anlaşılmasıyla birlikte birçok kurum, hedef pazarlarındaki tüketicilere ulaşmak için internet reklamcılığını kullanmaya başlamıştır. Bu dönüşüm sosyal medya ağlarının kullanımının artmasıyla da birlikte reklam mesajlarını kişiselleştirerek yeni pazarlama stratejilerinin oluşturulmasını sağlamıştır. Teknolojik gelişmelerin reklamcılığa etkisinin incelendiği bu çalışmada, reklamcılığın tarihsel gelişim süreci özetlenerek geleneksel reklam mecraları ve dijital reklam mecralarının belirgin özelliklerine değinilmiştir.

1. Kavramsal Açıdan Reklam

Reklam kelimesi dilimize Fransızca "reclaim" kelimesinden gelmekte fakat asıl Latince "clamare" kelimesinden türetilmiştir (Fidan, 2007: 108; Batı, 2012: 11). Farklı kaynaklarda farklı tanımlarla gördüğümüz reklam, dünya düzeni ve ihtiyaçları değiştikçe sıklıkla karşılaştığımız bir kavram olmaktadır (Taş ve Şahım, 1996: 9). Reklam, bir kişinin, ürünün ya da hizmetin ücret karşılığı genel yayın mecralarında geniş bir kitleye duyurulmasıdır. Tüketiciler reklam sayesinde bir ürünün etkinliğini ve sağladığı faydayı anlar, gördükleri, duydukları, okudukları bilgilere dayanarak ürünün vaadine inanır, harekete geçer ve satın alma anında o markayı rakiplerine tercih eder (Serttaş Ertike, 2010: 22).

Bir başka tanımda reklam, insanları gönüllü olarak belirli eylemlerde bulunmaya ikna ederek, belirli düşünceleri düşünmeye teşvik eden, dikkati bir ürün, hizmet, fikir veya kuruluşa yönlendiren, belirli görüş veya tutumları değiştirerek ya da bu tutum ve davranışların benimsenmesini sağlayarak iletişim kanallarının herhangi birinde yer ya da zaman satın alarak oluşturulan ve bu oluşumu ücret karşılığı bir kurum ya da kişi tarafından yapıldığı belli olan duyurulardır (Gürsoy, 1999: 9). Başka bir ifadeyle reklam, kitle iletişim araçları üzerinden kitleleri ikna etme amacıyla yapılan tanıtım faaliyetidir. Reklam yalnızca ürün ya da hizmetle ilgili nesnel bir bilgilendirme sürecini kapsamayıp aynı zamanda satışı gerçekleştirme amacına da hizmet eder. Bu sebeple reklam, satış temelli bir felsefeden beslenerek pazarlama amaçlarıyla da yakından ilişkilidir (Balta Petekoğlu, 2019: 27-28). Reklam, pazarlamanın yalnızca en temel aracı değil aynı zamanda başlı başına bir uygulama alanıdır.

Reklam; pazarda sunulan ürün ve hizmetlerin rakiplerin dikkatini çekmesi ve satın alma sürecini mümkün kılması için ürünü hedef kitleye tanıtmayı amaçlamaktadır. Reklamlar yoluyla hedef kitle etki altına alınarak ürün ve hizmet satın almalarını sağlamaktadır (Dutka, 2002: 30). Hedef kitle, reklam yoluyla yalnızca kurumun olumlu imajını geliştirmekle kalmaz, aynı zamanda ürün ve hizmetlerin faydalarını ve özelliklerini de öğrenir. Basılı, görsel ve işitsel kaynaklardan aldığı bilgilere göre ürününü satın alma işleminde tanıdığı markayı seçer. Eğer ürünü beğenirse tekrar satın alma eylemini gerçekleştirecektir (Kozlu, 2000: 329-330). Yapılan tüm tanımlamalardan hareketle reklam, piyasaya sunulacak bir mal ya da hizmetin hedef kitle tarafından tanınıp benimsenmesi için yapılan araştırma faaliyetlerinin (hangi kanal, ne kadar bütçe, ne zaman yapılacağı, hangi mesajların kime iletileceği, içeriğin hazırlanması) bütünü şeklinde tanımlanabilir.

2. Gelenekselden Dijitale Dönüşümde Reklamlar

Reklamcılığın başlangıç tarihi M.Ö. 3000'li yıllara dayanır. İnsanlar arasında alım satım faaliyetlerinin başlamasıyla reklamcılık anlayışı doğmuştur. Babilli tüccarların çığırtkanlar yardımıyla satış yapma çabaları ve dükkanların önüne yerleştirdikleri tabelalar reklamcılığın ilk örneği kabul edilir. Eski Mısır'da kaçan bir köleyi bularak getirene ödül vaad ettiği yazılan papirüs, esirlerin fiyat ve özelliklerinin kazınmış olduğu duvarlar, Roma ve Yunan şehirlerinde meydan ve köşe başlarındaki taşlar üzerinde çeşitli malların, sirklerin, yarışmaların ilanları ilk reklam örneklerindendir (Serttaş Ertike, 2010: 30).

İlk reklâmcılık örnekleri 1450 yılında Gutenberg'in matbaayı icadıyla ortaya çıkmıştır. Matbaanın bulunuşundan otuz yıl sonra İngiltere'de William Caxton, bastığı kitapların pazarlanamamasıyla bu kitapları tanıtan ilanlar basarak bu ilanları ayin günlerinde kiliselere dağıtmıştır. Bu uygulama reklâmcılık tarihinin ilk basılı reklâm örneği olarak kabul edilmektedir (Büyükerşen, 1990: 11-13).

17. yüzyılda İngiltere'nin büyük şehirlerinde tek sayfalı yayınlanan gazetelerde, ürün envanteri ve satın alma bilgileri de yer almıştır. Zamanla gazetelerdeki bu küçük reklam ve duyurular çok ciddi etki yaratmaya başlamıştır. Dönemin etkisi ve abartılı manşetlerin kullanılması nedeniyle tek sayfalık gazetelere olan talep artarak gazeteler düzenli şekilde yayınlamaya başlamıştır. Artan taleple gazeteler, yalnızca küçük ilanları değil aynı zamanda kayıp kişileri ve kanun kaçaklarının duyuruları da gazetelerde yer almıştır (Koçoğlu'ndan akt. Saman, 2020: 14).1704 yılında Boston Gazetesi, sayfalarında reklama yer veren tarihteki ilk gazete olmuş, okuryazar oranındaki artış gazete ve dergilerin çoğalmasını sağlayarak, reklamlar da her basım da kendine daha fazla yer bulmuştur.

Tungate (2007)'in deyimiyle reklamcılık ayaklanıp koşmaya Sanayi Devriminin gelişimiyle birlikte başlamıştır. Endüstrinin alışılmadık derecede hızlı büyümesi ve bunun sonucunda ürünlerin hızla çoğalması, kuruluşları bu ürünlerin tüketimini teşvik etmeye zorlamıştır. Bu zorlama ise modern reklamcılığın ortaya çıkmasına neden olmuş, bu dönemde çıkan gazeteler ana reklam aracı haline gelmiştir. 1907 yılında Marconi'nin icadı olan radyo, 1920'lerde

reklamcılığın gelişimini hızlandırmış, satış ve reklam gibi pazarlama faaliyetleri de ön plana çıkmış ve üretim kadar önemli hale gelmiştir. Yine bu dönemde sloganlar reklam alanına dahi olmuştur (Kocabaş ve Elden, 2001: 19). Radyonun icadıyla, kitlesel reklamcılık ilk kez kâğıdın hakimiyetinden koparak elektronik dünyaya girmiş ve reklamverenler gazete ve dergilerle ulaşamadıkları tüketicilere radyo yoluyla ulaşma olanağı yakalamışlardır.

İkinci Dünya Savaşı'na rağmen reklamcılık 1940'lı ve 1950'li yıllarda hızla gelişme göstermiştir. Radyonun ses büyüsünden sonra televizyonun icadı ve reklam aracı olarak kullanılması, reklamcılığın büyümesine önemli katkı sağlamıştır. Özellikle televizyonun hem görsel hem de işitsel işlevleri olan bir araç olarak reklam dünyasına girmesiyle; reklamverenler radyoda kullanılan sloganları, dergi ve gazetelerde kullanılan görselleri artık tüm tüketici kitlesine iletebilir duruma gelmiştir. Her ne kadar her ülke aynı anda televizyona erişememiş olsa da "Televizyon Çağı" olarak adlandırılan bu dönem 1950-1959 arası döneme denk gelmektedir (Yılmaz, 2014: 19).

Reklamcılığın tarihsel sürecine bakıldığında ülkemizde de benzer aşamalardan geçerek gelişim gösterdiği görülmektedir. Çığırtkanlar, işportacılar, tellallarla başlayan süreç gazetelerin çıkarılmasıyla devam etmiştir. İlk basılı reklam William Churchill tarafından 1841 yılında çıkarılan Ceride-i Havadis gazetesinde yer almıştır (İnuğur, 1982: 183). 1860 yılında yayına başlayan Tercüman-ı Ahval gazetesinde ilk reklamlar; satılık arsa, ev, yeni çıkan kitap duyurusu şeklindedir. Yine aynı gazetede 1864 yılında ilk ticari reklam örneğine rastlanmıştır. 1896'da Servet-i Fünun Gazetesiyle ticari reklam sayısı artarak, 12-15 altınlık reklam geliri elde edilmiştir (Oluç, 1981: 9).

1908'de II. Meşrutiyetin ilanıyla gazete sayıları artmış, 1909 kurulan İlancılık Kollektif şirketiyle reklamcılık profesyonel anlamda yapılmaya başlanmıştır. Ancak Balkan Savaşlarının patlak vermesi ve I. Dünya Savaşının ekonomik etkileri her alanda olduğu gibi reklamcılık alanını da olumsuz yönde etkileyerek reklamcılık faaliyetlerini yok denecek düzeylere getirmiştir.

1940'lardan sonra, okuma yazma oranındaki artışa paralel olarak gazete sayıları da artmış bu da reklamcılığı canlandırmıştır. 1964'te TRT'nin kurulmasıyla radyo reklamları ve 1972'de TRT'nin televizyonda reklam yayınına başlamasıyla ülkemizde reklamcılık daha da hızlı gelişmeye başlamıştır (Karpat, 1999: 43). 1983 yılından itibaren renkli yayınların başlaması, 90'lı yıllardan sonra ise özel televizyon sayısındaki artış televizyonu önemli bir reklam mecrası haline getirmiştir.

1990'lı yıllardan itibaren gelişen internet ve mobil teknoloji uygulamalarıyla televizyondan daha etkili ve daha fazla olanak sunan, reklam sektörünün gelişmesinde yeni ufuklar açan bir internet ortamı doğmuştur.

İnternet reklamcılığı 27 Ekim 1994'te, Wired Magazine'in çevrimiçi versiyonu olan Hotwired ile başlamıştır. İlerleyen zamanlarda video, ses ve büyük grafik dosyalarını

indirmenin zorluğundan kaçan dergi yönetici "banner" ismini verdikleri yeni bir uygulama kullanmaya başlamışlardır (Kozlen, 2006: 1). İlk internet reklam türü olan banner reklamlarla birlikte günümüzde arama motorları, sponsorlu reklamlar, e-posta reklamları, mobil reklamlar, rich media, pop-up (fırlayan) reklamlar, advergames, web sitesi üzerinden alan kiralanarak yapılan reklamlar, sosyal medya reklamları gibi pek çok internet reklam türü kullanılmaktadır. İnternetin hızlı gelişimi ve toplumun dijital cihazları kullanma alışkanlıklarıyla doğrudan ilgili olan dijital reklamın pek çok tanımı bulunsa da dijital reklamcılığın sürekli gelişen ve değişen bir mecra olması reklam türlerini ve tanımlarını da etkilemektedir.

Dijital reklamcılık; bir ürün ya da hizmetin hedeflenen kitleye internet aracılığıyla doğrudan tanıtılması şeklinde tanımlanmaktadır (Önal ve Bendaş, 2017: 113). Dijital reklam, gazete, dergi, televizyon, radyo gibi geleneksel iletişim araçlarının dışında gelişen internet teknolojilerinin sağladığı ortamlarda tüketiciyle buluşan reklamlardır. Geleneksel ve dijital reklam kanalları arasındaki en büyük fark iletişim boyutundadır. Geleneksel medyada iletişim tek kaynaktan iletilirken, dijital ortamda iletişim iki yönlü olup, alıcılar geri bildirimlerle etkileşime girebilmektedir. Ayrıca geleneksel medyada zaman ve mekân kavramları yer alırken, dijital ortamda zaman ve mekân kavramı yoktur ve kişiler reklamlara her zaman ve istenilen her yerden ulaşılabilmektedir (Atar ve İspir, 2019: 310).

Dijital reklam kanallarının geleneksel kanallara göre daha popüler olması, günümüz tüketicilerinin dijital kanallara olan eğilimidir. Özellikle sosyal medyanın ortaya çıkmasıyla birlikte bu mecrada bulunan kişi sayısının çokluğu şirketleri bu alanda olmaya itmiştir. Sosyal medyanın kendi özünde bulundurduğu anında paylaşım, etkileşimlilik, multimedya kullanımı, eğlenceli içerik sunumu, firmaların ulaştığı kitle çokluğu, fenomenlerin kullanımı, anketler, yarışmalar gibi özelliklerinin yanı sıra firmaların tüketicileri takip etmesine olanak sunması da reklamverenler tarafından bu kanalların tercih edilmesini sağlamaktadır (Süar, 2017: 33).

İnternet reklamcılığında doğru sayısal bilgilere erişim, işletmeler açısından planlanacak strateji bakımından bir diğer önemli etkendir. Reklamı görerek sayfaya ulaşan kullanıcının sayfada geçirdiği süre reklamın etkisini ölçmek için kullanılmaktadır. İşletmeler bu bilgileri kullanarak kullanıcıların reklamlarını görüp görmediğini, sayfayı kaç kez tıkladıklarını, sayfayı ne kadar süreyle görüntülediklerini vb. hızlı bir şekilde görebilir ve stratejilerini bu yönde geliştirerek uygulayabilir (Vural ve Öz, 2007: 232). Benzer şekilde firmaların oluşturdukları kendi mobil uygulamaları (apps) da hem ulaşılan kitleyi takip etme açısından hem de tüketiciyle etkileşime girme noktasında önemli araçlardandır. Firmalar, kendi web siteleri üzerinden sunmadığı indirim, hediye, kupon gibi olanakları mobil uygulamalar üzerinden sunarak tüketicileri bu uygulamaları kullanmaya teşvik etmektedir.

Dijital reklamcılık, ölçülebilir veriler yakalamayı hedeflenmenin yanında tüketicilerle güçlü etkileşimler yaratmayı da amaçlamaktadır. Dijital reklam, tüketicisiyle dijital ortamda ya da geleneksel reklam ortamlarını etkileşimli kullanarak da buluşabilmektedir. Dijital ortamda kitlelerle buluşan etkileşimli reklamcılık uygulamalarında, dijital, radyo, televizyon, açık hava

ve basılı medya gibi farklı mecraların birlikte kullanılmasıyla tüketicinin reklama dahil edilip tüketici ile marka arasında bağ kurulmasına olanak sağlanmaktadır (Dağlı, 2020: 140). Bir başka ifadeyle geleneksel reklamcılıkta iletilen bilgi ya da mesaj sınırlıyken, dijital reklamcılıkta internetin interaktif yapısı sayesinde ürün ya da firmayla ilgili daha detaylı ve alternatif bilgilere erişebilmek mümkündür. Örneğin, 2011 yılında McDonald's tarafından İsveç'te uygulaması gerçekleştirilen etkileşimli açık hava reklam kampanyasında; kullanıcıların akıllı telefonları üzerinden dijital panolara bağlanarak oyun oynaması ve oyunu bitiren kullanıcılara telefonlarına gelen kodu kullanıp hediye kazanma şansını sunması (Tosyalı ve Sütçü, 2018: 243) ya da bir müşterinin tıkladığı otel reklamıyla otelin tüm odalarını, sunduğu tüm imkanları sanal olarak gezebilmesi marka tüketici etkileşimi, marka hatırlanırlığı bakımından önem taşımaktadır. Bu da dijital reklamı diğer geleneksel reklamlardan farklı kılan "etkileşimlilik" özelliği ile tüketicinin karar verme sürecinde, diğer markalarla kıyaslama noktasında etkili olabilmektedir.

İnternet, yalnızca metin, resim, ses ve videoyu bir arada göstererek değil, aynı zamanda kullanıcılara kontrol vererek reklam deneyimini daha etkileşimli hale getirmektedir. İnternet ve mobil uygulamalar sayesinde reklam verenler artık müşteri ilgi alanlarını gerçek zamanlı izleyerek tespit edebilir duruma gelmiştir (Han, 2014: 22).

Dijital reklamcılıkla geleneksel reklamcılık ortamları karşılaştırıldığında dijital reklamcılığı farklı kılan özellikler; interaktif olması, ucuz olması, erişimi kolay, hızlı, ulaşılabilir olması ve çift yönlü olması şeklinde özetlenebilir.

Sonuç ve Yorum

İletişim teknolojisindeki gelişmeler iletişim ortamlarını değiştirerek yeni iletişim platformları yaratmıştır. Ticaretin çok çeşitli alanlarda faaliyet gösterdiği günümüz dünyasında marka yaratmanın ve tüketicilerin ilgisini çekmenin tek yolu olan reklamlar ve kullanıldığı mecralarda zaman içinde değişim göstermiştir. Tarihte sözlü reklamlarla başlayan reklam ortamları teknolojinin gelişimiyle birlikte farklı ortamlarda hayat bularak kitlelerle buluşmuştur. Özellikle 1990'lı yılların sonlarına doğru bireylerin günlük yaşamlarında daha yaygın hale gelen internet, kurum ve firmaları tüketicilerle buluşturan önemli bir reklam mecrası olmuştur.

Ürün ve markalar artık basılı görsellerin yanı sıra radyo ve televizyon reklamlarını da sosyal medya hesapları ya da web sitelerinde paylaşmakta ve internetin küresel ağı sayesinde televizyonda ulaşılamayan izleyicilere dijital ortamda ulaşmaktadır. Geleneksel iletişim yöntemlerinden farklı olarak günümüz tüketicileri web siteleri, reklamveren firmalar ve diğer kullanıcılarla kendi isteklerine bağlı olarak etkileşime girmektedir. Tüketicinin bilgi gereksinimin de karşılandığı bu ortamda firmalar tüketicilerle ilgili bilgileri elde ederek reklam stratejilerini de geliştirebilmektedir. Dijital platformlarda yapılan reklamcılık, daha fazla kişiye ulaşma sağlaması, çift yönlü olması, faaliyetin ölçümü ve değerlendirilmesi gibi açılardan geleneksel reklamcılıktan oldukça farklıdır. Tüketiciler dijital ortamda gördüğü bir reklama

tıklayarak ürünün detaylı özelliklerini görme imkanına sahip olabildiği gibi aynı zamanda ürünü kullanan deneyimleyen tüketicilerin ürünle ilgili yapmış olduğu olumlu ya da olumsuz yorumları da görebilmektedir. Bu açıdan da değerlendirildiğinde hiçbir geleneksel reklam ortamının kullanıcıya bu ortamı sunamadığı açıkça söylenebilir.

Dijital reklam ortamlarının sunduğu imkanlardan yararlanan firmalar, sosyal medya hesapları, mobil uygulamaları ya da kurumsal internet siteleri üzerinden oluşturduğu etkinlikler aracılığıyla tüketicilerle bağ kurarak marka hatırlanırlığını geleneksel yöntemlere nazaran daha arttırabilmektedir. Bu da dijital reklamcılığı, müşterisiyle arasındaki mesafeyi indirerek ilişkilerini yakınlaştıran bir reklam türü olma özelliğini kazandırmaktadır.

Kaynakça

Atar, G. ve İspir, N. (2019). "Geleneksel ve Sosyal Medyada Reklama Yönelik Tutum ve Reklam Değeri Arasındaki İlişkinin Karşılaştırılması". *Akdeniz İletişim Dergisi*. 31: 305-322.

Balta Petekoğlu, F. (2019). *Kavram ve Kuramlarıyla Reklam.* İstanbul: Beta Yayıncılık.

Batı, U. (2012). *Reklamın Dili.* İstanbul: Alfa Yayınları.

Büyükerşen, Y. (1990) "Medyanın Tarihsel Gelişimi", *Medya*. Aralık, 345-362.

Cıngı, M. (2020). Dijital Kültür ve Sosyal Medya. Atatürk Üniversitesi Açık öğretim Fakültesi Yayınları.

Dağlı, Ö. (2020). "Dijital Pazarlama ve Reklamda Hikâye Anlatımı: Hikayelerin ve Etkileşim Ortamlarının Reklam Yaratıcılığına Yansımaları". Dijital İletişimde Güncel Konular, Ed. Pınar Aslan. Konya: Eğitim Yayınevi, 129-156.

Dutka, S. (2002). Ölçülür Reklam Sonuçları İçin Reklam Hedeflerini Tanımlamak, Çev. Haluk Mesci, İstanbul: Reklamcılık Vakfı Yayınları.

Fidan, B. (2007). *Reklam ve Karikatür.* İstanbul: Yazın Matbaacılık.

Gürsoy, T. (1999). "Reklam Terimleri ve Kavramları Sözlüğü". İstanbul: Adam Yayınları.

Han, B. (2014). Reklamların Görsel Etkileri. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Arel Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü.

İnuğur, M. N. (1982). Basın ve Yayın Tarihi. İstanbul: Çağlayan Basımevi.

Karpat, I. (1999). Bankacılık Sektöründen Örneklerle Kurumsal Reklam. İstanbul: Yayınevi Yayıncılık.

Kozlen, K. (2006). The Value of Banner Advertising on the Web. A Thesis presented to the Faculty of the Graduate School, University of Missouri-Columbia.

Kozlu, C. (2000). *Uluslararası Pazarlama İlkeler ve Uygulamalar.* İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.

Oluç, M. (1981). "Reklamın Tarihçesi ve Türkiye'deki Gelişmeler". *Pazarlama Dergisi.* Mart sayısı.

Önal, İ. ve Bendaş, K. (2017). Sinoptik Çağda Gözetimin Morfolojisi: Takip Edilmek ve İnternet Reklamcılığı. T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı. GENÇDES, ANASAY. 2, 109-117.

Saman, S. (2020). Dijital Medya ve Reklamcılık: Türkiye Örneğinde Dijital Reklamcılık ve Dijital Reklamcılıkta Programatik Reklamların Rolü. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul, Bahçeşehir Üniversitesi, Sosyal Bilim Ensitüsü.

Serttaş Ertike, A. (2010). *Reklam. Temel Kavramlar, Teknik Bilgiler Örnekler*. Ankara: Detay Yayıncılık.

Süar, A. (2017). "Sosyal Medyanın Geleneksel Reklam Araçlarına Göre Hedef Kitle Belirlemedeki Avantajları". *AJIT-e: Academic Journal of Information Technology*. 8 (28): 21-44.

Taş, O, ve Şahım T. (1996). *Reklamcılık ve Siyasal Reklamcılık*. Ankara: Aydoğdu Ofset.

Tosyalı, H. ve Sütçü, C. (2018). Pazarlama İletişiminde Dijital Dönüşüm: Etkileşimli Reklamcılık Uygulamaları Örnekleri. Uluslararası Dijital Çağda İletişim Sempozyumu. 18-19 Ekim 2018, Mersin.

Vural, İ. ve Öz, M. (2007). Bir Reklam Mecrası Olarak İnternet. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi.* 23, 221- 240.

Yılmaz, R. A. (2014). Yüzyılı Dönüştüren Yaratıcılar. Konya: Literatürk Academia.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

BM 2030 GÜNDEMİ KAPSAMINDA İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

Doç. Dr., Devrim VURAL YILMAZ[1]
[1] Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
devrimvural@sdu.edu.tr, ORCID No: 0000-0002-1177-1666

ÖZET
Günümüzde toplum ve iş dünyası, bugünün ihtiyaçlarını, gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama yeteneğinden ödün vermeden karşılayan sürdürülebilir bir kalkınmanın öneminin giderek daha fazla farkına varmaktadır. Sürdürülebilir kalkınma, insanlık ve gezegen için kapsayıcı, sürdürülebilir ve dirençli bir gelecek inşa etmeye yönelik ortak çabalar gerektirir. 2015 yılının Eylül ayında Birleşmiş Milletler Genel Kurulu, yoksulluğu ortadan kaldırmak, gezegenimizi korumak, eşitsizlik ve adaletsizlikle mücadele etmek hedefiyle 2030 yılında tamamlanan bir yol haritası olarak Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SDG) kabul etmiştir. Tüm milletlere yönelik ve kimseyi geride bırakmayacak şekilde düzenlenen 2030 Gündeminin temelinde 17 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi bulunmaktadır. Farklı gelişmişlik seviyesindeki ülkelere yönelik oluşturulan bu hedefler her ne kadar hükümetler için kurgulanmış olsalar da bu hedeflerden her birinin başarıya ulaşmasında sorumlu iş dünyası uygulamaları ve işbirliği aracılığıyla iş dünyası kilit bir rol oynamaktadır. Sürdürülebilirlik, uzun vadeli bir perspektifle değer ve tutumların yanı sıra, teknik ve idari becerileri geliştirmeyi gerektiren ve örgütsel olarak birçok değişimi ve zorluğu içeren uzun bir sürece işaret etmektedir. Bu bağlamda İnsan Kaynakları Yönetimi bu hedeflerin yerine getirilmesine en çok katkıda bulunabilecek alanlardan biridir. İnsan Kaynakları yönetimi uygulamaları özellikle bütünleşik ve sürdürülebilir ekonomik büyüme, tam üretken istihdam ve herkese layık bir iş sağlamaya odaklanan SDG 8 hedefine önemli katkılarda bulunabilir. Bu çalışma, insan kaynakları yönetimi perspektifinden SDG 8'i teşvik etmenin yollarını araştırmaktadır.

Anahtar Kelimeler: BM 2030 gündemi, sürdürülebilir kalkınma hedefleri, insan kaynakları yönetimi, SDG 8.

1. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA HEDEFLERİ VE SÜRDÜRÜLEBİLİR İKY
BM uzun bir süredir, artan çevresel bozulmanın ve sosyal eşitsizliklerin önlenmesi için çağrıda bulunmaktadır. Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu (Brundtland Komisyonu) sürdürülebilirliği küresel, uzun vadeli, çok paydaşlı bir süreç olarak "bugünün ihtiyaçlarını, gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama yeteneğinden ödün vermeden karşılayan kalkınma" olarak tanımlamıştır (Brundtland, 1987). Sürdürülebilir kalkınma, insan ihtiyaçlarını karşılamak için ekonomik kalkınma, sosyal içerme ve çevresel sürdürülebilirliği birleştiren bir araçtır (Sachs, 2015). Gündem 2030 sürdürülebilir kalkınma hedefleri, dünya ekonomisinin ve

çevrenin uzun vadeli istikrarını sağlamak için Eylül 2015'te Birleşmiş Milletler'in 193 üye ülkesinin tamamı tarafından evrensel olarak kabul edilmiştir. Bu, daha önce başlatılan Gündem 21 ve Milenyum Kalkınma Hedefleri sürecinin bir devamıdır. (Stoddart, 2011). Gündem 21 gezegen için bir dizi çevresel öncelik ortaya koyarken, Binyıl Kalkınma Hedefleri gelişmekte olan ülkeleri hedef alan ve esas olarak insani kalkınmaya odaklanan sekiz hedef belirlemiştir. Yoksulluğun ortadan kaldırılması, evrensel ilköğretim, toplumsal cinsiyet eşitliği, çocuk ve anne sağlığı, hastalıklarla mücadele ve çevresel sürdürülebilirlik gibi konular bu hedefleri oluşturmuştur. Haziran 2012'de dünyanın dört bir yanından liderler Rio +20 Zirvesi'nde Binyıl Kalkınma Hedeflerini özetlemek için tekrar bir araya gelmiş, toplantı Binyıl Kalkınma Hedefleri'nden Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri'ne geçişle sonuçlanmıştır. 169 alt hedef ve 232 gösterge dahil olmak üzere 2030 yılına kadar on yedi sürdürülebilir kalkınma hedefi formüle edilmiştir (Zhykharieva vd., 2021).

Sürdürülebilir kalkınma hem doğal sistemlerin korunmasını hem de insanlığın karşılaştığı sosyal, siyasi ve ekonomik zorluklarla mücadeleyi bir araya getirir. Sürdürülebilir kalkınmaya ulaşmak için, birbiriyle ilişkili olan üç temel saç ayağının birlikte çalışması gerekmektedir: ekonomik büyüme, sosyal içerme ve çevrenin korunması. Bu unsurlar birbiriyle bağlantılıdır ve bireylerin ve toplumun refahı için hayati öneme sahiptir. Yoksulluğun tüm biçimleri ve yönleriyle ortadan kaldırılması sürdürülebilir kalkınma için vazgeçilmez bir gerekliliktir. Bu amaçla, herkes için daha fazla fırsat yaratarak sürdürülebilir, kapsayıcı ve adil ekonomik büyümeyi teşvik etmek gerekir. Bunu yapmak eşitsizliği azaltmayı, temel yaşam standartlarını iyileştirmeyi, adil sosyal kalkınmayı, kapsayıcılığı ve doğal kaynakların ve ekosistemlerin korunduğu sosyoekonomik kalkınma stratejilerini gerektirmektedir (Xuan vd., 2021, 2).

Sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kalkınmanın çeşitli tanımları olmakla birlikte 'üç sütun' terimi çok yaygın bir sürdürülebilirlik anlayışıdır. Sürdürülebilirliğin 'üç sütunu' ekonomik, sosyal ve çevresel gelişmeler ve sonuçlar olarak tanımlanmaktadır. Brundtland Raporu'ndan bu yana, BM ve diğer kuruluşlar sürdürülebilirlik için değişim yaratmaya çalışmaktadır. Ayrıca tüm kuruluşları sürdürülebilirlik için harekete geçmeye teşvik etmek amacıyla kurumsal sürdürülebilirlik çıktılarını ölçen çeşitli sistemler geliştirilmiştir. Ekolojik, sosyal ve ekonomik denge kombinasyonunun sadece makro düzeyde değil, aynı zamanda mikro düzeyde de dikkate alınması gerektiğine inanılmaktadır. Sürdürülebilir Kalkınma Konsepti sadece ulusal bir strateji olarak küresel düzeyde değil, aynı zamanda bir bölge veya hatta bireysel bir işletme için bir kalkınma stratejisi olarak mikro düzeyde de uygulanmalıdır. Bu nedenle, yöneticiler sadece bir işletme için ekonomik büyüme planı veya yüksek istikrarlı kar stratejisi değil, aynı zamanda çevre, işletme ve insanın uyumlu bir şekilde bir arada var olması için bir eylem planı da sunmalıdır (Renetal, 2020).

İş dünyası perspektifinden bakıldığında, sürdürülebilir kalkınmanın temel hedefi "sürdürülebilir, yenilikçi ve insan odaklı" bir ekonomi inşa etmek ve özellikle genç nesil ve

kadınlar için istihdam fırsatlarını iyileştirmektir. Bu bağlamda kuruluşların misyonu, işgücünün refahını sağlamak ve topluma katkıda bulunacak üretken çalışanlar ve aktif vatandaşlar yaratmak için gereken farkındalığı ve yetenekleri geliştirmektir (Chams& Garcia-Blandon, 2019). Sürdürülebilir bir iş modeli uygulamak, bir kuruluşun çevreye, topluma ve ekonomiye olumlu katkıda bulunabilmesini sağlar (Becker, 2023). Günümüzde müşteriler de bir işletmenin politika ve uygulamalarının farkındadır ve sürdürülebilir uygulamaları takip eden bir şirketin ürün ve hizmetlerini satın almayı tercih etmektedir. Ayrıca birçok araştırma Y kuşağının sürdürülebilir bir iş modeli izleyen şirketlerde çalışmayı tercih ettiğini göstermektedir. Bununla birlikte, mevcut iş senaryosunda, işletmeler her üç alanda da sürdürülebilir uygulamaları hayata geçirmekte başarılı olamamaktadır. Kuruluşlar genellikle sürdürülebilirliği kurumsal sosyal sorumlulukla sınırlandırmakta ve sürdürülebilir uygulamaların hayata geçirilmesinde insan kaynakları yönetiminin önemini göz ardı edebilmektedir (Singh vd., 2021).

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin hem uygulayıcısı hem de yararlanıcısı olarak insan unsuru kilit rol oynamaktadır. Bu rolün kurumsal düzeyinde, en fazla katkıda bulunabilecek alanlardan biri de İnsan Kaynakları Yönetimidir. Nitekim son yıllarda kısa vadeli finansal konular yerine iklim değişikliği, biyoçeşitlilik, kentleşme ve işgücü demografisi gibi uzun vadeli etkileri dikkate alan çok boyutlu bir Sürdürülebilir İKY modeli ortaya çıkmaktadır. Artık doğal kaynaklar ve sosyal sermaye giderek artan bir şekilde ekonomik sermaye ile eşit düzeyde değerli varlıklar olarak görülmektedir. Sonuç olarak, bu kaynakların "sosyal, çevresel ve beşeri sermayenin gelişimini dikkate alan insan yönetimi uygulamalarının" geliştirilmesi yoluyla uygun şekilde korunması gerektiği kabul edilmektedir (Guerci & Carollo, 2016).

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin benimsenmesinde ve uygulanmasında İKY'nin üstleneceği işlevler operasyonel ve yönetsel olmak üzere iki kategoride sınıflandırılabilir. Bu işlevler sürdürülebilir uygulamaları teşvik etmek üzere firmalar tarafından yönlendirilen birbiriyle bağlantılı bir dizi İK göreviyle hayat bulmaktadır. Operasyonel anlamda İK departmanları kaynak kullanımını yönetmek, topluma veya çevreye zarar verebilecek istenmeyen sonuçlardan kaçınmak için önlemler ve süreçler geliştirmek ve kuruluşun sürdürülebilir uygulamalarını değerlendirmek için bir sistem oluşturulmasına katkıda bulunabilir. Yönetsel rolle ilgili olarak, İKY üst düzey yönetimden destek alarak, çalışanların güçlendirilmesini sağlamalı, sürekli eğitim vermeli, etkin bir ücretlendirme sistemi uygulamalıdır. Üst düzey yönetimin desteği, bürokratik yapılardan, merkezi otoriteden ve dikey iletişim akışlarından kaçınan esnek ve yalın bir kültürün oluşturulmasına yardımcı olacaktır. Sürdürülebilir uygulamaları desteklemek için bir başka İK görevi, çeşitli kurumsal bölümler arasında işbirliği ve koordinasyonu kolaylaştırmak için çapraz fonksiyonel grupların oluşturulmasıdır (Zhu vd., 2001).

2. SKH 8 İNSANA YAKIŞIR İŞ VE EKONOMİK BÜYÜME HEDEFİNDE İKY'NİN ROLÜ

Sürdürülebilir İKY ve SKH'ler arasındaki ilişki bir anlamda hedefe giden yol gibi görülebilir (Huselid vd., 2005). Bu bağlamda, Sürdürülebilir İKY'nin temel görevi insan kaynakları kullanımının ve tüketiminin denetlenmesidir; özellikle de insan yeteneklerinin ve becerilerinin yönetsel kontrolünün sağlanmasıdır. Bu kilit rolün BM 2030 Gündeminin altı SKH'si ile doğrudan ilişkisi vardır: SKH3 (sağlık ve refah), SKH5 (toplumsal cinsiyet eşitliği), SKH8 (insana yakışır iş ve ekonomik büyüme), SKH10 (eşitsizliğin azaltılması), SKH12 (sorumlu tüketim ve üretim) ve SKH17 (küresel ortaklıkların uygulanması ve yeniden canlandırılması). Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi 8, milenyum kalkınma hedeflerinin sona erdiği 2015 yılında Birleşmiş Milletler tarafından ortaya konan 17 sürdürülebilir kalkınma hedefinden biridir. SKH 8 ekonomik büyümeyi, sürdürülebilir veya üretken ve kapsayıcı istihdamı ve herkes için insana yakışır işi teşvik etmektedir (Birleşmiş Milletler, 2015). SKH 8'in ana vurgusu genç istihdamı, eğitim ve öğretim, işgücü verimliliğinin artırılması, zorla çalıştırmanın yasaklanması gibi insan onuruna yakışır işe ulaşmaktır. SKH 8, kişi başına düşen GSYİH büyümesi, ekonomik kalkınma ve işgücü piyasası için yeni politikalar, kaynak verimliliğinin artırılması, göçmen işçilerin korunması, işgücü piyasasında gençlerin durumu ve çocuk işçiliğinin ortadan kaldırılması gibi çok çeşitli konuları kapsayan 12 hedef ve 17 göstergeden oluşmaktadır (Stromstad, 2019).

SKH 8, kapsayıcı ve sürdürülebilir ekonomik büyümeyi, tam üretken istihdamı ve herkes için insana yakışır işi teşvik etmeye odaklanmaktadır. Ekonomik büyüme, bir ülkenin GSYH'sindeki artışı; insana yakışır iş ise yeterli iş fırsatları, ücretlendirme, iş güvenliği ve sağlıklı çalışma koşullarını ifade etmektedir. Çalışanların yetkinliğini, verimliliğini ve daha fazla çıktı elde etmesini teşvik eden daha iyi çalışma koşullarına sahip bir iş anlamına gelir. Daha fazla insan üretken hale geldiğinde ve ekonomiye katkıda bulunduğunda toplum birçok fayda elde eder ve insan kaynakları yönetiminin bunu sağlamada oynayacağı önemli roller vardır (Zeb-Obipi & Kpurunee, 2023).

Herkes için insana yakışır iş, "Kadınlar ve erkekler için özgürlük, eşitlik, güvenlik ve insan onuru koşullarında üretken bir iştir" (Uluslararası Çalışma Örgütü, 2015). İnsana yakışır işin hayata geçirilmesi için ILO, dört stratejik hedef ve bir kesişen hedef içeren İnsana Yakışır İş Gündemini geliştirmiştir: İstihdam Yaratma Çalışma Standartları ve Hakları - çalışma haklarının güvence altına alınması; Sosyal Diyalog - sosyal diyaloğun teşvik edilmesi; Sosyal Koruma - sosyal korumanın yaygınlaştırılması; Toplumsal Cinsiyet Eşitliği - toplumsal cinsiyet adaletinin sağlanması. Bu hedeflerden bir kısmı İnsan Kaynakları Yönetiminin doğrudan müdahalesini gerektirmekte, bir kısmı ise dolaylı olarak katkıda bulunabileceği alanlar yaratmaktadır (Zeb-Obipi & Kpurunee, 2023):

Kapsayıcılık ve Çeşitlilik için İnsan Kaynakları Tedariki: İnsan kaynakları tedariki, insan kaynakları yönetiminde bir kuruluşun hedeflerine ulaşmak için gerekli insan kaynaklarına

ulaştığı ve bunları kuruluşa kazandırdığı süreci ifade eder. Bu süreç işe alma, seçme, iş sözleşmesi, ve yerleştirmeyi kapsar. Bu süreçlerin tümünde adayların cinsiyet, cinsel yönelim, etnik köken, engellilik veya sosyo-ekonomik geçmişlerine bakılmaksızın istihdam edilmeleri için uygun stratejiler sağlamak insan kaynakları yönetiminin sorumluluğundadır. İKY çeşitlilik içeren bir işgücünü işe almaktan, kapsayıcı bir işgücü oluşturmaktan ve tüm çalışan adaylarına adil ve eşit davranılmasını sağlamaktan sorumludur.

Güvenli ve Kapsayıcı Bir Çalışma Ortamının Sağlanması: Güvenli ve kapsayıcı bir çalışma ortamı; birlikteliği, çalışma alanında güvenliğin mevcudiyetini ve cinsiyet, sosyo-ekonomik geçmiş, cinsel yönelim, etnik köken veya engellilik durumuna bakılmaksızın çalışmaya uygun herkese saygıyı ve olumlu bir ortak çalışma ortamını teşvik eden kurumsal değerleri temsil eder. İnsan Kaynakları Yönetimi, güvenli ve emniyetli bir çalışma ortamı sağlamaktan; işyerindeki ayrımcı uygulamaları ve muameleleri ortadan kaldırmaktan; çalışanların işe alınması, terfi ettirilmesi veya işten çıkarılması için şeffaf prosedürler oluşturmaktan; her çalışana adil davranılmasını garanti etmekten ve herkesin bilgiye, fırsatlara ve rehberliğe eşit erişimini sağlamaktan sorumludur.

Eğitim ve Gelişim Sağlanması: Eğitim ve gelişim, mevcut ve beklenen iş performansı arasındaki boşluğu doldurmak için kullanılan İK işlevinin bir parçasıdır. Çalışanların beceri setlerini geliştirmek için yeterli eğitim sağlamak, potansiyellerini gerçekleştirmelerinin önünü açmak, yeteneklerini kullanmalarını desteklemek İK'nın önemli bir işlevidir.

3. SONUÇ

Bu çalışma, 8. Sürdürülebilir Kalkınma Hedefini ve İnsan Kaynakları Yönetiminin SKH 8'e ulaşmada oynayabileceği çeşitli rollerini incelemiştir. Hem sosyal sorumluluk hem de ekonomik rasyonalite tarafından motive edilen Sürdürülebilir İKY yaklaşımı, çalışanların istihdam edilebilirliği, çalışma koşulları ve refahı üzerinde olumlu bir etkiye sahip olabilecek, uzun vadede sosyal ve ekonomik açıdan verimli iyileşme-gelişme-koruma-emeklilik politikalarının kullanılması yoluyla rekabet avantajı elde etmeyi ve bu avantajdan yararlanmayı amaçlamaktadır. Sosyal, ekonomik ve çevresel değer yaratmak için, sürdürülebilir İKY uygulamalarının hem kurum içinde hem de kurum dışındaki etkilerine dikkat edilmelidir (Campos-Garcia vd., 2023).

Bir işletmede sürdürülebilir kalkınma, kurumsal sosyal sorumluluk, iş etiği ve paydaşların başarısı ile yakından ilgilidir. Sürdürülebilir İKY, kurumun ekonomik, çevresel, sosyal ve insan kaynaklarının eş zamanlı olarak korunmasını, yenilenmesini ve geliştirilmesini amaçlamakta ve böylece sürdürülebilirlik fikrini desteklemektedir (Xuan vd., 2021). İKY, toplumsal ve çevresel sürdürülebilirlik sonuçlarının ilerletilmesinde bir aracı olarak önemli bir rol oynayabilir. Sürdürülebilirlik ve İKY arasındaki bağlantı, İKY'nin rolünü de dönüştürme

potansiyeline sahiptir (Stankeviciute & Savaneviciene 2018; (Podgorodnichenko vd., 2020). Sürdürülebilir İKY, liderlik ve çalışan gelişimi yoluyla kurumsal bir bağlamın geliştirilmesine, sürdürülebilirlik değerlerine elverişli bir kültürün oluşturulmasına ve kurumsal yapıların kurulmasına katkıda bulunabilir. İKY aynı zamanda çalışan bağlılığı, sürdürülebilir beşeri sermaye ve becerilerin geliştirilmesi, yetenek yönetimi ile sürdürülebilir kalkınmanın itici gücü olabilir.

4. KAYNAKLAR

Becker, P. (2023). *Sustainability science: Managing risk and resilience for sustainable development*. Elsevier.

Campos-García, I., Alonso-Muñoz, S., González-Sánchez, R., & Medina-Salgado, M. S. (2023). Human resource management and sustainability: Bridging the 2030 agenda. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdfdirect/10.1002/csr.2680

Chams, N., & García-Blandón, J. (2019). On the importance of sustainable human resource management for the adoption of sustainable development goals. *Resources, Conservation and Recycling*, *141*, 109-122.

Docherty, P., Kira, M., & Shani, A. B. (2009). Creating sustainable work systems. Routledge.

Guerci, M., & Carollo, L. (2016). A paradox view on green human resource management: Insights from the Italian context. *The International Journal of Human Resource Management*, *27*(2), 212-238.

Podgorodnichenko, N., Edgar, F., & McAndrew, I. (2020). The role of HRM in developing sustainable organizations: Contemporary challenges and contradictions. *Human Resource Management Review*, *30*(3), 100685.

Sachs, J. D. (2015). *The age of sustainable development*. Columbia University Press.

Singh, A. K., Jyoti, B., Kumar, S., & Lenka, S. K. (2021). Assessment of global sustainable development, environmental sustainability, economic development and social development index in selected economies. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, *16*(1), 123-138.

Stankeviciute, Z., & Savaneviciene, A. (2013). Sustainability as a concept for human resource management. *Economics and Management*, *18*(4), 837-846.

Stoddart, M. C. (2011). " If we wanted to be environmentally sustainable, we'd take the bus": Skiing, mobility and the irony of climate change. *Human Ecology Review*, 19-29.

Strömstad, J. (2019). A Global Goal: Sustainable Economic Growth and Decent Work for All. https://gupea.ub.gu.se/bitstream/handle/2077/73636/SDG%208%20Rapport.pdf?sequence=1

Xuan, B. B., Sandorf, E. D., & Ngoc, Q. T. K. (2021). Stakeholder perceptions towards sustainable shrimp aquaculture in Vietnam. *Journal of Environmental Management*, *290*, 112585.

Zeb-Obipi, I., & Kpurunee, G. L. (2023). Explorıng means of promotıng sustaınable development goal 8 (decent work and economıc growth) ın nıgerıa: human resource management perspectıve. *African Journal of Business and Economic Development*| *ISSN*, *2782*, 7658.

Zhu, Z., Zhou, H., Ouyang, T., Deng, Q., Kuang, Y., & Huang, N. (2001). Water shortage: a serious problem in sustainable development of China. *The International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, *8*(3), 233-237.

Zhykharieva, V., Vlasenko, O., Poznanska, I., Matviienko, M., & Sokolova, M. (2021). The role of human resource management in the concept of sustainable enterprise development. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 255, p. 01024). EDP Sciences.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİNDE TASARIM ODAKLI YAKLAŞIM VE ÇALIŞAN DENEYİMİ

Doç. Dr., Devrim VURAL YILMAZ[1]

[1] Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

devrimvural@sdu.edu.tr, ORCID No: 0000-0002-1177-1666

ÖZET

Günümüzde iş dünyası benzeri az görülen zorlayıcı gelişmelerle karşı karşıyadır. Gelişen teknolojiler şirketlerin fiziksel duvarlarını yıkarak küresel bir piyasanın kapısını aralamıştır ve hizmetler sektörüne dayalı yeni ekonomide yetenek savaşları da artmaktadır. Bugün şirketlerde yan yana çalışmakta olan farklı kuşakların her birinin iş yeri beklentileri kendi geçmişine göre şekillenmektedir. Piyasanın yenilik ve hızlı değişim talepleri, çalışanların işlerine ve şirkete farklı şekillerde bağlanmasını gerektirmektedir. Aynı zamanda işverenler, yarıdan fazlasının işlerinden memnun olmadığı bir çalışan nüfusuyla karşı karşıyadır. Ancak mevcut çerçeveler ve varsayımlar, çalışan memnuniyeti üzerinde sınırlı bir etki sağlamaktadır. İhtiyaç duyulan şey, şirketler ile çalışanlar arasındaki ilişkinin radikal bir şekilde yeniden çerçevelenmesidir. Çalışan deneyimi yaklaşımının devreye girdiği yer de burasıdır. Çalışan deneyimi yaklaşımı İK fonksiyonlarına odaklanan geleneksel bakıştan çalışanı merkeze alan yeni bir yaklaşıma geçişi temsil etmektedir. Çalışan yolculuğunun birçok kilometre taşı vardır ve çalışan deneyimlerinin kalitesi, çalışan memnuniyeti, katılımı, bağlılığı ve sonuçta performans üzerinde doğrudan etkiye sahiptir. Tasarım odaklı düşünme, işi yalnızca bir istihdam olarak değil, çalışanın kahraman olduğu bir yaşam yolculuğu olarak ele alır. Bu çalışmada insan kaynakları yönetiminde yeni bir pencere açan tasarım odaklı yaklaşım ve çalışan deneyimi ele alınmakta ve bu bağlamda öne çıkan uygulamalar incelenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Çalışan deneyimi, çalışan yaşam döngüsü, insan kaynakları yönetimi, tasarım odaklı İKY

1. ÇALIŞAN YAŞAM DÖNGÜSÜ VE ÇALIŞAN DENEYİMİ

İnsan Kaynakları Yönetimi alanı, teknolojik gelişmeler, değişen işgücü dinamikleri ve yeni eğilimler sayesinde sürekli gelişmektedir. Şirketler küreselleşmeye devam ederken ve yetenekleri yerel olarak bulmak daha zor hale gelirken giderek daha çok küresel ve çok çeşitli bir işgücüne sahip olmaya çalışmaktadır. İşletmelerin bu dönüşümü gerçekleştirmesine insan kaynakları yönetimi kritik bir rol oynamaktadır. Dinamik ve değişen küresel çevre ile birlikte insan kaynakları yönetiminin rolü daha zorlu ve daha hareketli bir hale gelmektedir. Bu yeni ortamda insan kaynakları yönetimi deyim yerindeyse kendini sürekli yeniden icat etmekte, farklı kavramlara, uygulamalara, stratejilere ve politikalara yönelmektedir. Başka bir deyişle

İKY geleneksel rolünün ötesine geçmekte, işlevlerini yeniden tanımlayarak farklılaştırmakta ve çeşitlendirmektedir.

İK fonksiyonları geleneksel olarak insan kaynakları planlaması, işe alma ve yerleştirme, eğitim ve geliştirme, performans yönetimi, ücret yönetimi ve çalışan ilişkileri yönetimi olarak sınıflandırılmaktadır. Bu sınıflandırma kuruluşlarda insan kaynakları birimlerinin üstlendiği görevler esas alınarak yapılmıştır. Ancak günümüzde gelişmekte olan anlayışta İK işlevlerine çalışanların penceresinden bakılmaktadır. Bu kapsamda insan kaynakları yönetimi bir çalışanın bir kuruluştaki görev süresi boyunca geçtiği tüm aşamaları ifade eden çalışan yaşam döngüsünü iyileştirmeye odaklanmaktadır. Çalışan yaşam döngüsü bir çalışan ile çalıştığı kuruluş arasındaki tüm ilişkiyi ve yaşadığı deneyimin tüm yönlerini kapsar. Başka bir deyişle, bir çalışanın işe aday olduğu andan ayrıldığı ana kadar ve hatta sonrasında yaşadığı farklı aşamaları tanımlar. Günümüzde Bir İK ekibi için çalışan yaşam döngüsünden ve çalışan deneyiminden daha önemli bir şey yoktur denilebilir.

Pandeminin etkilerine dönüp bakıldığında, kuruluşlar çevik olabilmeleri ve hem iç hem de dış değişikliklere yanıt verebilmeleri için teknolojiyi bir başarı aracı olarak benimsemeleri gerektiğini fark etmişlerdir. Kriz, özellikle üç alanda çalışanlarla ilgili stratejilerin yönlendirilmesinde temel bir değişiklik haline gelmiştir: yeteneklerin çekilmesi ve elde tutulması, çalışan bağlılığı ve çalışanların refahı (Shambi, 2021). Bu üç parametreyi birlikte başarmanın yolu olarak görülen pozitif çalışan deneyimi insan kaynakları alanında giderek önem kazanan yeni bir kavramdır. Çalışan deneyimi aslında çalışanların istihdam edildikleri kurum hakkında sahip oldukları algıların toplamıdır. Çalışan deneyimi hakkında ilginç olan şey, bir kuruluş tarafından gösterilen tüm çabalara rağmen, çalışanların kuruluş tarafından tasarlanan faaliyetlerin arkasındaki niyetleri nasıl algıladıklarına ve bunlara nasıl tepki verdiklerine bağlı olmasıdır. Çalışanlara iyi bir çalışan deneyimi yaşatmanın temel amacı yetenekleri yönetmek ve elde tutmaktır. Çalışanlarına mükemmel çalışan deneyimleri sunan bir kuruluş, memnun ve bağlı çalışanları elde tutma avantajına sahiptir. Bağlı çalışanlar, işleri konusunda heveslidir ve örgütsel hedef ve çıkarlara ulaşmak için olumlu eylemlerde bulunurlar (Venigopal, 2019).

Jacob Morgan (2020) insan kaynakları yönetiminde geleneksel yaklaşımdan çalışan deneyimi kavramına kadar gelen yolculuğu birkaç aşamayla açıklamaktadır. İlk evre çalışmak için temel ihtiyaçların, yani sandalye, masa, temel araçlar vb. giderildiği "fayda" aşamasından başlamıştır. Daha sonra, belirli süreçlerin otomatikleşmeye başladığı veya daha hızlı ve daha iyi çalışmak için araçların verimliliğinin artırıldığı "verimlilik" aşamasına geçmiştir. Üçüncü aşama, çalışanların daha iyi performans göstermek için mutlu olup olmadıklarının yıllık anketlerle analiz edilmeye başlandığı "bağlılık" aşamasıdır. Dördüncü aşama ise kültür, teknoloji ve mekanın odak noktası haline geldiği "çalışan deneyimine doğru ilerlemedir.

Gelinen noktada İK'nın hem içindeki hem de dışındaki gelişmeler çalışan deneyimi kavramına olan ilgiyi artırmaktadır. Rekabetçi bir yetenek piyasası, dijital beceri eksikliği ve buna bağlı

işten ayrılma riski, işverenlerin özellikle nitelikli çalışanların ilgisini çekmek ve onları elde tutmak için yeni yollar aramasına neden olmaktadır. Teknoloji ve analitikteki ilerlemelerden güç alan tüketici deneyimi giderek daha duyarlı, kişiselleştirilmiş ve sorunsuz hale gelmektedir. İşverenler de bağlılığı ve elde tutmayı artıracağı umuduyla çalışanlarına benzer bir hizmet düzeyi sunmaya çalışmaktadır. İK teknolojisi Bulut'a taşındıkça, giderek daha fazla işveren, günümüzün tüketici deneyimine eşit bir çalışan deneyimi oluşturmak için gereken araçlara (Chatbot'lar, sanal asistanlar ve kullanıcı dostu arayüzler) uygun maliyetli erişime sahip olmaktadır. Diğer yandan geleneksel katılım yaklaşımlarından duyulan memnuniyetsizlik artmaktadır. Örneğin, tüm çalışanlara yönelik bir katılım anketi, günümüzün hızla değişen iş ortamında etkili olamayacak kadar uzun bir döngü süresine sahiptir. Bu nedenle işverenler, günümüzün iş gerçeklerine daha uygun katılım yöntemlerine ihtiyaç duymaktadır (Tuckle, 2020).

2. ÇALIŞAN DENEYİMİ TASARIMI

Son yıllarda yazılım tasarımcıları ve şimdi de pazarlama kuruluşları içeriden dışarıya doğru düşünmek yerine "dışarıdan içeriye" düşünmeye doğru geçmektedir. Bu yaklaşım şirket ve ürünle başlayıp müşteriye veya kullanıcıya doğru ilerlemek yerine, müşterilerle/kullanıcılarla başlamayı, kendilerini onların yerine koymayı, empati kurmayı ve ihtiyaçlarını ve isteklerini açıkça anlamayı içermektedir. "Müşteri her zaman haklıdır" zihniyeti yerine, "müşteri her zaman buradadır" perspektifi, müşterinin her süreçte var olduğunu öngörür. "Tasarım odaklı düşünme" ve "insan merkezli tasarım" metodolojilerini hem ürün geliştirme hem de müşteri hizmetlerine uygulayan şirketler müşteri bağlılığını, marka itibarını ve karlılığı büyük ölçüde geliştirmektedir. Çalışan deneyimi ise aynı tasarım ilkelerini, araçlarını ve süreçlerini ödünç alır ve bunları çalışanların çalışma ortamları ve işverenleriyle olan deneyimlerinin tasarımına uygular. Tasarım düşüncesi, işi yalnızca bir istihdam olarak değil, çalışanın kahraman olduğu bir yaşam yolculuğu olarak ele alır. Çalışan yolculuğunun birçok kilometre taşı ve temas noktası vardır ve çalışan deneyimlerinin kalitesi çalışanların memnuniyeti, bağlılığı, ve nihayetinde performansı üzerinde doğrudan bir etkiye sahiptir. Bu nedenle geleneksel "işlemsel" insan kaynakları stratejisinden ziyade, kurum her bir çalışanın ihtiyaçlarını, isteklerini, korkularını ve duygularını daha derinden anlamalıdır. Bu stratejinin amacı hizmet sunmak değil, çalışanlara işleri bağlamında özen gösteren bir deneyim tasarlamaktır (Plaskof, 2017).

Çalışan deneyimi tasarımı, çalışanlar için olumlu deneyimler yaratmaya yönelik bir metodolojidir. Bu metodoloji, çalışanların ihtiyaçlarını derinlemesine anlamayı, bu ihtiyaçları karşılamak için beyin fırtınası yapmayı ve fikirleri hızla test etmeyi içerir. APQC (2020), çoğu işverenin çalışan deneyimi tasarımı metodolojisini uygulamanın ilk aşamalarında olduğunu tespit etmiştir. Bu kuruluşlar, çalışanlar için önemli olan temas noktalarını belirledikleri ve bunları iyileştirmek için beyin fırtınası yaptıkları için, çalışan deneyiminden en çok planlama aşamalarında yararlanmaktadır. Daha az sayıda işveren, iyileştirilmiş veya yeniden tasarlanmış çalışan-işveren temas noktalarının pilot uygulamasını yapma noktasına kadar ilerlemiştir. İster işe alım sürecine, ister İK ile etkileşimlere veya öğrenme temas noktalarına uygulansın, çalışan

deneyimi tasarım metodolojisi aşağıdaki adımları içerir: Deneyimlerini anlamak için çalışanlarla etkileşim kurmak; gözlemler, görüşmeler ve daldırma gibi empatik tasarım araçlarını kullanmak; çalışanlar için en önemli temas noktalarını (anlar, sorunlar ve ihtiyaçlar) belirlemek; farklı çalışan demografilerinin temas noktalarını nasıl deneyimlediğini gösteren personalar geliştirmek; temas noktalarını iyileştirmenin yollarını çalışanlarla aramak; iyileştirilmiş temas noktalarını/geliştirilmiş çalışan deneyimini birlikte oluşturmak ve haritalamak; iyileştirilmiş temas noktalarını/prototipleri pilot olarak uygulamak; çalışanların iyileştirilmiş temas noktalarını/pilotları nasıl deneyimlediğini izlemek; empatik tasarım araçlarını kullanmak; ve en iyi performans gösteren pilotları iyileştirmek için çalışanları ek tasarım oturumlarına dahil etmek. (Tuckle, 2020).

Görüldüğü gibi çalışan deneyimi yaklaşımı, geleneksel insan kaynakları yönetimi yaklaşımından oldukça farklıdır. Bu yaklaşım çalışan deneyimi çalışmalarına rehberlik edecek bazı önemli ilkeleri içinde barındırmaktadır. Öncelikle insanları ve ihtiyaçlarını derinlemesine anlamak gerekmektedir. Çalışan deneyimi, çalışanların kurumla ilişkilerini derinlemesine anlamakla başlar. Genellikle kuruluşlar çalışan anketi yapar ve toplanan verileri çalışan memnuniyetinin nabzını ölçmek için kullanır. Ne yazık ki, anketler çalışan hakkında yalnızca yüzeysel bir anlayış sağlar. Anketlerden daha kapsamlı olan çalışan deneyimi araştırması, çalışanların işleri, işyerleri ve ilişkileri hakkındaki hikâyelerini ve algılarını ortaya çıkarmak için diğer çalışanlarla derinlemesine konuşmalar yapmalarını sağlar. Çalışan deneyimi araştırmasında ve tasarımında çalışan bilişsel, duygusal, sosyal, politik, ekonomik ve fiziksel olarak birden fazla açıdan ele alınır. Tasarım odaklı düşünme, çalışanın kurumda kaldığı süre boyunca ayrı ayrı olaylara bakmak yerine, deneyimin kalitesini etkileyen çok sayıda temas noktasından oluşan bir istihdam yolculuğunun tümünü incelemeyi gerektirir. Çalışan deneyiminin ardındaki tasarım odaklı düşünme teknikleri, bazı soyut kavramları görsel modellerde veya fiziksel yapılarda görselleştirmeye veya "somutlaştırmaya" vurgu yapar. Örneğin haritalama, bu süreçte kullanılan kritik bir araçtır. Karmaşık ve yapılandırılmamış verileri düzenlemek ve görsel olarak temsil etmek için çeşitli harita türleri kullanılabilir. Çalışanın yolculuğu bir yolculuk haritasında temsil edilebilir - yolculuğun aşamalarının, yüksek ve düşük noktalarının, çalışanın her aşamada gördüklerinin, düşündüklerinin, kullandıklarının veya hissettiklerinin ve iyileştirme fırsatlarının görsel bir tasviri kullanılabilir (Plaskof, 2017).

Çalışan yaşam döngüsü ve deneyiminin kişiselleştirilmesi de önemli bir konudur. Bir kuruluşun içinde çalışan yolculuğu herkes için farklı olacaktır. Tek boyutlu- çalışan deneyimleri insanlara önemsenmediğini hissettirebilir, bu da üretkenliği ve çalışan bağlılığını azaltabilir. Her çalışanın yaşam döngüsündeki her aşamaya yönelik değerli fikirler edinmek için, şirketlerin her çalışanın temas noktalarını izleyebilecek ve çalışan verilerini analiz edebilecek teknolojilere ihtiyacı vardır. Gelişmiş İK platformları, çalışanların becerilerini ve yetkinliklerini açıklayan kişisel iş profillerini oluşturmalarına olanak verir. Böylece her çalışan için kişiselleştirilmiş rehberlik ve gelişmeyi içeren bir yolculuğu olanaklı kılar. Çalışanların geri bildirimlerini toplamak ve onlara yanıt vermek aynı zamanda bir işverenin takım üyelerini bireysel

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

yolculukları boyunca destekleme yeteneğinin anahtarıdır. Özellikle çalışanların kendi kendine yaptıkları değerlendirmeler, yöneticilerinin şirketteki beceriler geliştirme ve kariyer ilerleme hedeflerinin ne olduğunu belirlemelerine yardımcı olabilir, böylece daha iyi destek sağlayabilirler. Çalışanlara bu bağlantı noktalarıyla ilgili geri bildirimlerini paylaşmak için doğru platformlar verilmelidir (Chan, 2023).

Çalışan deneyimi stratejisini iyileştirmenin bazı yolları ise şunlardır (Hastwell, 2022):

- Çalışan deneyim anketleri: Çalışan deneyimi anketi, şirketlerin şirket kültürünü ve çalışanların gerçekten nasıl hissettiğini kontrol etmelerine yardımcı olmak için değerli bir araçtır. Bu, başarılı bir çalışan deneyimi oluşturmak için temelden başlamak için önemli bir ilk adımdır. En azından her yıl gizli bir çalışan anketi yürütmek, çalışanların kendilerini değerli ve desteklendiğini hissetmeleri için neyin önemli olduğunu ve neye ihtiyacı olduğuna dair dürüst bir geri bildirim sunma fırsatı sunar.
- Çalışan yolculuğunun tüm seviyelerinde çeşitlilik, eşitlik ve katılım oluşturmak: Günümüzde adaylar ve çalışanlar her zamankinden daha fazla, çeşitlilik, eşitlik ve katılım talep etmektedir. Bunları kapsayan bir çalışan deneyimi bağlılığı arttırdığı gibi farklı yetenekleri işe almanın da bir yolu olarak görülmektedir.
- İşyerinde esneklik sağlamak: Artık çalışanlar, daha iyi psikolojik sağlık ve daha iyi iş-hayat dengesi dahil olmak üzere iş yerindeki esnekliğin faydalarını deneyimledikleri için, bunu sağlayan şirketleri aktif olarak aramaktadırlar. İş yerinin esnekliği de bir şirketin yetenek havuzunu genişletmenin önemli yollarındandır. Şirketler, özellikle ebeveynler için faydalı olan esnek programlama, iş paylaşımı gibi esnek pozisyonlar ile çalışan deneyimlerini iyileştirebilirler.
- İyi bir onboarding (işe uyum) deneyimi tasarlamak: Çalışanlar açısından ilk izlenimler ve deneyimler oldukça önemlidir. Bu nedenle yeni başlayanların işe uyumunu kolaylaştıracak çalışan yardımı programları, meslektaş tanıma kanalları gibi uygulamalar çalışan deneyimini iyileştirecektir. İyi bir onboarding deneyimi, yeni çalışanların neye ihtiyacı olduğunu değerlendirmek için 30, 60, 90 gün gibi belirli periyotlarla geliştirme kontrol listelerini de içermelidir.
- Çalışanların refahına yatırım: Çalışan refahı, fiziksel ve psikolojik iyi oluşu içeren bir bütün olarak ele alınmalıdır. Bu, zihinsel, duygusal ve kişisel destek çalışana anlamlı bağlantılar sunan bir kültür yaratmakla ilgilidir. Şirketler, çalışanları uzmanlar veya koçlarla bağlantı kurarak, sürekli gelişim ve öğrenmeyi teşvik ederek ve iyi oluşu destekleyerek çalışanların refahına yatırım yapabilirler. Şirketlerin olumlu bir çalışan deneyimi yaratmanın bir diğer yolu, çalışanların, dini tatiller gibi kendileri için önemli olan etkinlikler için kendi istekleri doğrultusunda kullanılabilecek ücretli izinler sunmaktır.

Çalışan deneyimi stratejinizin etkisini ölçmek, etkinliğini anlamak için önemlidir. Ölçüm politikaları şirketten şirkete farklılık gösterebilir, ancak çalışan deneyimi stratejilerinin ilerlemesini izlemek ve zamanla verimliliğini artırmak için bazı temel performans göstergeleri kullanılmaktadır. Çalışan deneyimi göstergelerini bu girişimi başlatmadan önce belirlemek önemlidir. Bu, mevcut performans, katılım ve memnuniyet seviyeleriyle ilgili verilerin toplanması anlamına gelir. Daha sonra yeni verilerin ne sıklıkla toplanacağına ve çalışan deneyimi hedeflerine ve ilgili ölçütlere doğru ilerlemeyi izlemek için hangi teknolojinin kullanılacağı belirlenmelidir .Uzun vadeli bir hedefi belirlerken, yol boyunca hedefe ulaşmak için geçici hedefleri oluşturmak yararlı olabilir. Örneğin, beş yıllık bir gelişme hedefi her yıl karşılanacak belirli adımlar içerebilir. Yeni ölçütler hesaplandıkça bu hedefler konusunda esnek kalmak da faydalı olabilir (Chan, 2023).

3. SONUÇ

Günümüzün giderek daha dinamik hale gelen çalışma ortamında, kuruluşlar en iyi yetenekleri çekmek, bağlamak ve elde tutmak için yeni ve yenilikçi yollar aramaktadır. Maddi avantajlar, örgütsel bağlılık sorunlarına hızlı bir çözüm gibi görünmektedir ancak sadece kısa vadede etkili olmaktadır (Plaskof, 2017). Kuruluşlar, çalışanların işe gelmeye mecbur olmak yerine işe gelmek istedikleri bir ortamı gerçekten nasıl yaratabilir? On yıllardır iş dünyası çalışan bağlılığını ölçmeye odaklanırken, bu sorunu çözmek için ortaya çıkan tüm anketlere rağmen bağlılık puanları halen düşük seviyelerde kalmaktadır. Bu da kısa vadeli bir adrenalin olan örgütsel bağlılık kavramının yerine uzun vadeli örgütsel bir tasarım olan pozitif çalışan deneyimini gündeme getirmektedir (Morgan, 2017).

Çalışanların yaşam döngüsünü etkilemek ve iyileştirmek, bunu sağlamanın önemli bir unsurudur. Çalışan deneyimi, bir çalışanın bir kurumda işe alınmasından çıkışına kadar olan genel yolculuğunu, deneyimlerini, hissettiklerini, yaptıklarını ve şirketten elde ettiklerini kapsar. Birey ve kurum arasında, başvuru aşamasından çıkış sonrasına kadar paylaşılan ve deneyimlenen ilişkinin kapsamlı bir görünümüdür (Gosh&Itam, 2020). Çalışan deneyimini anlamaya çalıştığımızda, kavramamız gereken üç temel unsur vardır: yazılım sistemleri, süreçler ve kültür. Çalışan deneyimini iyileştirmek için, kuruluşun bu üç kategorinin mevcut kuruluştaki durumuna ve birbirleriyle nasıl uyumlu olduklarına iyi bakması gerekir. Sezgisel ve kullanıcı dostu yazılım sistemleri, bireysel çalışanlara değer katmazsa sonuçta başarısız olacaktır. Sistemler çalışanların hayatını daha iyi hale getirmeli veya işlerini kolaylaştırmalıdır. Bu, söz konusu sistemlerin tasarlandıkları süreçleri kolaylaştırmaya yardımcı olması gerektiği anlamına gelir. Ayrıca, iyi bir çalışan deneyimi yaratmak için İK ve iş süreçleri optimize edilmelidir. Son olarak, yazılım ve sistemlerden en iyi şekilde yararlanmak için dijital bir kültür gereklidir. Kültür aynı zamanda işbirliğinde ve çalışanların güçlendirilmesi, katılımının sağlanması ve olması gerektiği gibi yönetilmesinde de kilit bir rol oynamaktadır (Venigopal, 2019).

Böyle bir kurumsal kültürün yaratılması için insan kaynakları konusunda yeni düşünme biçimleri ve yeni yaklaşımlara ihtiyaç vardır. Çalışanlar kaynak olarak değil, anlam yaratan, amaç sahibi, öğrenen ve deneyimleyen insanlar olarak görülmelidir.

4. KAYNAKLAR

Ahire, M., & Sinha, V. (2022). After-COVID era: Workplace 4.0 as the new revolution of employee experience. CARDIOMETRY. https://doi.org/10.18137/cardiometry.2022.23.272282.

Chan, A. (July 26, 2023) 7 Employee Experience Challenges to Solve. https://www.oracle.com/human-capital-management/employee-experience/employee-experience-challenges/#challenges

Ghosh, N., & Itam, U. (2020). Employee Experience Design. , 110-127. https://doi.org/10.4018/978-1-7998-0357-7.ch006.

Hastwell, C. (November 15,2022) What Is Employee Experience? Definition & Proven Strategies. Great Place to Work Insights. https://www.greatplacetowork.com/resources/blog/what-is-employee-experience

Morgan, J. (June 3, 2020). The Evolution of Employee Experience. Medium https://medium.com/jacob-morgan/the-evolution-of-employee-experience-fb2285d34d03

Plaskoff, J. (2017). Employee experience: the new human resource management approach. Strategic HR Review, 16(3), 136-141.

Shambi, J. (2021). Redefining Employee Experience during the Pandemic. Journal of Human Resource and Sustainability Studies. https://doi.org/10.4236/jhrss.2021.93027.

Tucker, E. (2020). Driving engagement with the employee experience. Strategic Hr Review, 19, 183-187. https://doi.org/10.1108/shr-03-2020-0023. https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/SHR-03-2020-0023/full/html

Venugopal, K. (2019). Human resources - the way forward: the future of HR in Abrudan, D. (Ed) New approaches in HRM: theoretıcal and practıcal aspects. EUROBIT Publishing House

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

LEVERAGING SOCIAL GOOD: AN ANALYSIS OF LEADING COMPANIES' SOCIAL RESPONSIBILITY ACTIVITIES AS PROMOTIONAL TOOLS

Humam ALVAN [1],

[1] Dicle University, Social Sciences Institute, Department of Business Administration,
humam.alvan@gmail.com - 0009-0008-4186-3976
[2] Dicle University, Social Sciences Institute, Department of Business Administration,
ibrahim.sengun@dicle.edu.tr - 0000-0002-3933-787X

ABSTRACT

In today's dynamic marketplace, ethical considerations are increasingly swaying consumer choices, propelling Social Responsibility Activities (SRAs) to the forefront of brand arsenals. This research embarks on an exploration of how the top ten global corporations strategically integrate SRAs into their promotional strategies. By dissecting their tactics, identifying potential pitfalls, and assessing the effectiveness of this approach in propelling brand loyalty and market dominance, this study aims to unveil a comprehensive roadmap for ethical and impactful brand advancement.

Adopting a qualitative case study methodology, the research meticulously dissects each company's specific SRA initiatives, communication strategies, target audience alignment, and measurable outcomes. A comprehensive comparative analysis across these diverse organizations illuminates common themes, best practices, and areas for improvement in harnessing SRAs for promotional purposes.

The research culminates in insightful conclusions regarding the impact of SRAs on brand perception, consumer engagement, and ultimately, market performance. It seeks to definitively answer pivotal questions:

- Do strategically implemented SRAs demonstrably enhance brand image and foster sustainable customer loyalty?
- What key factors contribute to the successful integration of SRAs into promotional strategies, ensuring authenticity and alignment with brand values?
- Are there ethical considerations or potential pitfalls to navigate when utilizing SRAs for commercial gain, ensuring a genuine commitment to social responsibility?

This research offers invaluable insights for both marketing professionals and academic scholars, providing a nuanced understanding of this evolving trend in brand promotion. By deconstructing the strategies of industry leaders, the study furnishes actionable recommendations for companies seeking to leverage SRAs for ethical and effective brand growth, ultimately contributing to a more conscious and responsible consumer landscape.

Keywords: Social Responsibility Activities, Promotions, Brand Advocacy, Consumer Engagement, Ethical Marketing, Case Studies.

1. INTRODUCTION

In the 21st century, the landscape of consumerism has undergone a seismic shift. Gone are the days when brand loyalty hinged solely on product quality or catchy slogans. Today, discerning consumers increasingly seek alignment with brands that share their values, particularly regarding social and environmental responsibility. This ethical imperative has ignited a powerful trend: the strategic integration of Social Responsibility Activities (SRAs) as potent promotional tools.

Leading companies are recognizing the immense potential of SRAs to not only enhance brand image and foster customer engagement, but also contribute meaningfully to positive societal change. From Patagonia's unwavering commitment to environmental activism to Unilever's ambitious sustainability goals, corporations are weaving social good into the very fabric of their brand narratives.

This research delves into the intricate interplay between SRAs and brand promotion, dissecting the strategies of the world's top 10 companies who have mastered this art. Through a meticulous case-study analysis, we will uncover the specific initiatives, communication channels, and target audience alignments that have propelled these brands to success.

Our journey will illuminate common themes, best practices, and potential pitfalls to navigate when harnessing the power of SRAs for promotional purposes. Ultimately, we seek to assess the effectiveness of this approach in driving brand loyalty, market performance, and most importantly, positive societal impact.

This research stands at the intersection of marketing and ethics, offering both practical insights for brand strategists and a deeper understanding of this evolving phenomenon for academic scholars. By dissecting the successes and challenges of industry leaders, we aim to provide a roadmap for companies seeking to leverage SRAs for ethical and effective brand growth, ultimately contributing to a more conscious and responsible consumer landscape.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

2. SOCIAL RESPONSIBILITY ACTIVITIES AS A PROMOTION TOOL

Social responsibility activities (SRAs) or corporate citizenship, involve businesses and organizations taking voluntary actions to address social and environmental issues. These activities go beyond the traditional focus on profit and shareholder value and aim to contribute positively to society. When used as a promotion tool, social responsibility activities can have several benefits for a business. Here's a more in-depth understanding:

2.1. Brand Image and Reputation:

- Positive Association: Engaging in socially responsible activities can create a positive image for the company. Consumers may perceive the business as caring, ethical, and committed to making a difference in the community or addressing environmental concerns.
- Reputation Enhancement: Companies that are seen as socially responsible often enjoy a better reputation. This positive reputation can be a powerful promotional tool, influencing consumers' choices and preferences.

2.2. Consumer Loyalty and Trust:

- Brand Loyalty: Consumers may feel a stronger connection to a brand that demonstrates a commitment to social responsibility. This can lead to increased customer loyalty as individuals prefer to support companies aligned with their values.
- Trust Building: Social responsibility activities contribute to building trust between a company and its customers. When customers believe that a company is genuinely concerned about social and environmental issues, they are more likely to trust the brand.

2.3. Employee Engagement and Recruitment:

- Employee Morale: Engaging in social responsibility activities can boost employee morale. Employees often feel proud to work for a company that contributes positively to society, and this can enhance overall job satisfaction and productivity.
- Recruitment Advantage: Social responsibility initiatives can also be used as a tool for attracting top talent. Prospective employees may be drawn to companies that prioritize social and environmental responsibility.

2.4. Media Coverage and Public Relations:

- Positive Publicity: Companies involved in meaningful social responsibility initiatives often receive positive media coverage. This can enhance the visibility of the company and its products or services, reaching a broader audience.
- Public Relations Opportunities: CSR activities provide opportunities for companies to engage with the media and communicate their commitment to social causes. This can result in favorable public relations and increased positive attention.

2.5. Market Differentiation:

Competitive Advantage: Social responsibility can be a key factor in differentiating a company from its competitors. In markets where products or

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

services are similar, a strong commitment to social responsibility can give a company a competitive edge.

2.6. Risk Mitigation:

Reputation Protection: Engaging in social responsibility can help mitigate risks associated with negative public perception. If a company is actively involved in addressing social and environmental issues, it may be better positioned to handle any challenges that arise.

2.7. Community Impact:

Positive Impact: Social responsibility activities can have a direct and positive impact on the communities in which a company operates. This can lead to improved relationships with local stakeholders and foster a sense of community support.

In summary, social responsibility activities can be a powerful promotion tool, contributing to a positive brand image, increased customer loyalty, employee satisfaction, and overall business success. However, for these initiatives to be effective, they need to be authentic, aligned with the company's values, and integrated into its overall business strategy.

3. REVIEW OF THE TOP 10 COMPANIES LEVERAGING SRAS FOR BRAND ADVANCEMENT

3.1. PATAGONIA'S SRA STRATEGY: A TAPESTRY OF ENVIRONMENTAL STEWARDSHIP

Patagonia stands as a titan in the world of outdoor apparel, but what truly sets them apart is their unwavering commitment to environmental activism. They seamlessly weave social responsibility activities (SRAs) into their very identity, demonstrating that brand success and positive societal change can go hand-in-hand. Here's a closer look at the pillars of Patagonia's impactful SRA strategy:

- Mission-Driven Product Development: Patagonia doesn't just sell gear; they champion sustainability. They prioritize recycled materials, minimize waste, and explore innovative technologies like regenerative organic agriculture. This dedication to environmentally responsible products resonates with eco-conscious consumers seeking to minimize their footprint.
- Grassroots Activism: Patagonia isn't afraid to raise its voice. They support organizations like Protect Our Winters and Conservation Alliance, actively campaigning against climate change and protecting wild spaces. This willingness to take a stand on critical issues attracts customers who value brands that fight for the planet.
- Transparency and Storytelling: Patagonia is refreshingly transparent. They publish detailed environmental reports, openly acknowledging their challenges and progress.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Moreover, they masterfully weave impactful storytelling through campaigns like Worn Wear, encouraging repair and extending product life. This commitment to authenticity and engagement fosters trust and deepens customer connection.

- Building a Tribe: Patagonia fosters a strong community of environmentally conscious individuals through events, workshops, and online platforms. This creates a sense of belonging and amplifies their message beyond mere product sales. Their Worn Wear program epitomizes this community spirit, fostering shared responsibility and extending the life cycle of their products.
- Measuring Impact, not just Messaging: Patagonia goes beyond lip service. They set ambitious environmental goals and track their progress through detailed reports. This focus on measurable impact demonstrates their commitment to real-world change, not just greenwashing.

The Impact of Patagonia's SRA Strategy:

- Financial Success: Their dedication to SRAs hasn't hindered their profitability. Patagonia consistently outperforms the outdoor apparel industry, proving that environmental responsibility can be a driver of brand loyalty and market success.
- Inspiring Others: Patagonia serves as a role model for other companies, demonstrating that integrating social responsibility into core operations can be both feasible and lucrative. Their commitment to authenticity, action, and community engagement has paved the way for a new era of conscious branding.

Challenges and opportunities:

Patagonia encounters several challenges as it strives for sustainable growth. Navigating the complexity of expansion while upholding its commitment to sustainability and activism demands continuous innovation in supply chain management and community engagement. The company faces scrutiny for potential greenwashing, necessitating refined marketing messages to maintain consumer trust. Balancing its niche identity with broader market appeal is an ongoing challenge, requiring strategic communication and product development. Additionally, the premium pricing of Patagonia's sustainable products limits accessibility, highlighting the importance of offering more affordable options while staying true to their values for increased inclusivity and social impact.

Patagonia has exciting opportunities ahead. Embracing sustainable technology can revolutionize their products and processes, with a focus on renewable energy sources and advanced recycling methods. Leveraging their strong community for grassroots campaigns and collaborative projects can amplify their message and drive change. By integrating Sustainable and Responsible Actions (SRAs) into core operations, Patagonia can influence the entire outdoor apparel industry towards more sustainable practices. Exploring targeted campaigns and partnerships to connect with younger generations and diverse communities offers the chance to expand their reach and social impact.

Patagonia's story is far from over. They continue to innovate, push boundaries, and inspire others to join their mission. By analysing their SRA strategy, we gain valuable insights into

how companies can leverage social responsibility to build successful, purpose-driven brands that create a positive impact on the world.

3.2. UNILEVER'S SRA STRATEGY: WEAVING SUSTAINABILITY INTO BRAND FABRIC

Unilever, a household name in consumer goods, has woven social responsibility activities (SRAs) into the very fabric of its brand identity. This strategic approach leverages its immense reach and market influence to drive positive change while boosting brand awareness, customer engagement, and ultimately, market success.

Key Pillars of Unilever's SRA Strategy:

- **Unilever Sustainable Living Plan (USLP):** The USLP serves as the roadmap for Unilever's sustainability ambitions, setting ambitious goals for reducing their environmental footprint and enhancing their positive social impact. This framework guides all SRA initiatives, ensuring alignment with a clear mission and measurable objectives.

- **Innovation for Sustainability:** Unilever actively invests in research and development, seeking innovative solutions to environmental challenges. From biodegradable packaging to renewable energy sources, these advancements not only benefit the planet but also enhance their brand image as a forward-thinking leader in sustainability.

- **Transparency and Engagement:** Unilever embraces transparency, publishing annual sustainability reports and actively engaging with stakeholders through partnerships and community initiatives. This open communication fosters trust and creates a sense of shared responsibility for social and environmental progress.

- **Brand Differentiation through SRAs:** By prioritizing sustainability and social responsibility, Unilever differentiates itself from competitors and appeals to a growing segment of environmentally conscious consumers. This distinct positioning resonates with values-driven buyers, attracting and retaining loyal customers.

- **Targeted Communication and Campaigns:** Unilever tailors its messaging and SRA initiatives to resonate with specific audience segments. Engaging millennials with cause-related marketing and families with educational programs on responsible consumption allows them to connect with diverse consumers on a deeper level.

Measuring Impact and ROI:

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Unilever goes beyond mere marketing tactics. They employ rigorous analysis to measure the impact of their SRAs, tracking both environmental and social progress alongside brand awareness, customer engagement, and sales growth. Demonstrating a clear return on investment (ROI) strengthens their commitment to SRAs and proves their effectiveness in driving both social good and commercial success.

Challenges and Opportunities:

Like any company embracing SRAs, Unilever faces the challenge of avoiding greenwashing accusations. By consistently aligning actions with goals and maintaining transparency, they strive to address concerns and ensure the authenticity of their efforts. Additionally, fostering long-term customer engagement around shared values remains a challenge, requiring continuous innovation and commitment to social responsibility beyond temporary promotional campaigns.

Unilever's SRA strategy is a powerful example of how companies can leverage social responsibility for both brand success and positive societal impact. By focusing on authentic initiatives, targeted communication, and measurable outcomes, Unilever demonstrates the potential of SRAs to become a driving force for a more sustainable and equitable future.

3.3. TOMS SHOES: WALKING THE WALK OF SOCIAL ENTREPRENEURSHIP

TOMS Shoes, founded in 2006 by Blake Mycoskie, has become synonymous with its "one for one" model: for every pair of shoes purchased, another pair is donated to a child in need. This simple yet impactful approach to social responsibility has propelled TOMS to global recognition, demonstrating the power of social entrepreneurship in both brand building and positive societal change.

Key Pillars of TOMS' SRA Strategy:

- The "One for One" Model: This core principle lies at the heart of TOMS' identity. The transparency and direct connection between purchase and impact resonate with consumers seeking to make a difference with their buying choices.

- Expanding Social Impact: While initially focused on footwear, TOMS has broadened its impact to address other critical needs. Supporting access to clean water, sight restoration, and safe birth solutions showcases their commitment to holistic social responsibility and adaptability to evolving community needs.

- Building Local Partnerships: TOMS prioritizes collaborations with local NGOs and communities to ensure their donations reach those who need them most and address specific regional challenges. This collaborative approach promotes cultural sensitivity and maximizes the effectiveness of their efforts.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

- Advocacy and Awareness: Beyond product donations, TOMS uses its platform to raise awareness about social issues like poverty and lack of access to basic necessities. This advocacy role goes beyond marketing and inspires broader systemic change.

- Engaging a Millennial Audience: TOMS skillfully leverages social media and influencer partnerships to connect with a socially conscious millennial generation. This targeted approach builds a loyal community around shared values and amplifies their message.

Challenges and Opportunities:

One for one models can face scalability challenges as demand grows. TOMS proactively addresses this by diversifying its product lines, seeking strategic partnerships, and exploring alternative giving models. Additionally, ensuring long-term impact in communities requires ongoing engagement and collaboration beyond initial donations.

TOMS' SRA strategy offers valuable lessons for businesses seeking to integrate social responsibility into their core operations. By prioritizing authentic partnerships, focusing on measurable impact, and engaging with communities, TOMS demonstrates the potential of social entrepreneurship to create sustainable business models that drive positive change.

3.4. THE BODY SHOP: BEAUTY WITH A CONSCIENCE - UNVEILING THEIR SRA STRATEGY

The Body Shop, established in 1976 by Anita Roddick, has etched its name as a beauty brand deeply intertwined with social responsibility. This isn't mere marketing; it's a core principle woven into their products, campaigns, and values. Let's explore how The Body Shop's SRA strategy paints a vibrant picture of ethical and impactful branding.

Key Pillars of The Body Shop's SRA Strategy:

- **Natural Ingredients and Ethical Sourcing:** The Body Shop prioritizes natural ingredients and avoids harmful chemicals, striving for responsible sourcing and fair trade practices. This commitment to sustainability and fair treatment of suppliers resonates with consumers seeking ethically made beauty products.

- **Campaigning for a Better World:** The Body Shop tackles critical social issues like animal cruelty, environmental harm, and human rights through impactful campaigns. Their "Forever Against Animal Testing" stance and activism against deforestation gain them recognition as a brand that walks the talk.

- **Community Engagement and Empowerment:** The Body Shop actively engages with local communities around the world, supporting women's empowerment initiatives and advocating for indigenous rights. This fosters trust and a sense of shared purpose, extending their brand beyond just beauty products.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

- **Transparency and Advocacy:** The Body Shop embraces transparency, publishing sustainability reports and openly discussing challenges they face. This transparency builds trust and allows consumers to hold them accountable for their claims. Additionally, they use their platform to advocate for policy changes and raise awareness about critical issues.

- **Engaging a Values-Driven Audience:** The Body Shop connects with a socially conscious customer base through campaigns that align with their values. Their playful yet purposeful approach attracts consumers who seek beauty products that go beyond aesthetics and embrace ethical considerations.

Challenges and Opportunities:

Balancing affordability with responsible sourcing and ethical practices remains a challenge. The Body Shop actively seeks innovative solutions like community partnerships and exploring alternative ingredients to maintain their commitment to both sustainability and accessibility. Additionally, maintaining long-term impact in communities requires ongoing engagement and collaboration, which The Body Shop addresses through community-driven initiatives and partnerships.

The Body Shop's SRA strategy presents a compelling example of how beauty brands can embrace social responsibility as a core identity. By prioritizing natural ingredients, ethical sourcing, impactful campaigns, and community engagement, The Body Shop demonstrates that sustainable practices and social activism can be commercially successful, attracting like-minded customers and contributing to positive change.

3.5.IKEA'S SRA STRATEGY: BUILDING A SUSTAINABLE HOME, PIECE BY PIECE

IKEA, the Swedish furniture giant synonymous with flat-pack boxes and affordable home furnishings, has quietly emerged as a leader in integrating Social Responsibility Activities (SRAs) into its core operations. While known for its budget-friendly furniture, IKEA's dedication to sustainability, community engagement, and ethical sourcing offers a deeper look at its commitment to building a better future.

Key Pillars of IKEA's SRA Strategy:

- Environmental Sustainability: IKEA prioritizes sustainability throughout its supply chain, from sourcing recycled materials to minimizing waste and promoting renewable energy. They aim to use only recycled or renewable materials in their products by 2030, a testament to their ambitious environmental goals.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

- Community Engagement: IKEA actively engages with local communities through initiatives like refugee shelters and social entrepreneurship programs. They partner with organizations like UNHCR to provide temporary housing and essential supplies for refugees, demonstrating their commitment to social responsibility beyond just product sales.
- Ethical Sourcing: IKEA upholds strict ethical sourcing standards throughout its supply chain, ensuring fair labor practices and responsible forestry management. They work closely with suppliers to ensure safe working conditions and environmental protection, setting a high bar for ethical sourcing in the furniture industry.
- Circular Economy: IKEA promotes a circular economy, encouraging customers to extend the life of their furniture through repair, reuse, and buy-back programs. Their "Second Chance" initiative allows customers to return used furniture for store credit, reducing waste and promoting responsible consumption.
- Affordable Sustainability: IKEA strives to make sustainable products accessible to everyone. They offer a range of eco-friendly furniture options at affordable prices, demonstrating that sustainability doesn't have to come at a premium. This democratization of green living allows more people to participate in environmentally conscious choices.

Challenges and Opportunities:

Scaling up sustainable practices and ensuring ethical sourcing across a global supply chain remain ongoing challenges for IKEA. However, their commitment to transparency and continuous improvement keeps them at the forefront of responsible business practices. Additionally, engaging customers in the circular economy and inspiring them to make sustainable choices is a long-term effort that requires ongoing education and awareness campaigns.

IKEA's SRA strategy offers valuable lessons for businesses of all sizes. By prioritizing environmental sustainability, engaging with communities, and upholding ethical sourcing standards, IKEA demonstrates that social responsibility can be a core driver of both brand success and positive impact. Their focus on affordability and accessibility makes their sustainable practices relevant to a wider audience, paving the way for a more responsible future for the furniture industry.

3.6.TESLA: BEYOND CARS, ELECTRIFYING SOCIAL RESPONSIBILITY

Tesla, under the visionary leadership of Elon Musk, has revolutionized the automotive industry with its electric vehicles and commitment to clean energy. However, Tesla's impact extends beyond sleek designs and zero-emission driving. Through strategic Social Responsibility

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Activities (SRAs), Tesla fosters environmental sustainability, inspires innovation, and empowers communities, all while boosting its brand image as a leader in the fight against climate change.

Key Pillars of Tesla's SRA Strategy:

- **Championing Clean Energy:** At the heart of Tesla's mission lies the drive towards a sustainable future. They prioritize renewable energy sources for vehicle production and advocate for wider adoption of solar and wind power. This unwavering commitment to clean energy not only reduces carbon footprint but also positions Tesla as a pioneer in the fight against climate change.

- **Pushing Technological Boundaries:** Tesla invests heavily in research and development, constantly pushing the boundaries of electric vehicle technology. From groundbreaking battery advancements to autonomous driving features, their pursuit of innovation inspires others to join the clean energy revolution. This dedication to progress further amplifies Tesla's brand image as a leader in cutting-edge technology.

- **Engaging with Communities:** Tesla recognizes the importance of community engagement. They invest in educational programs about clean energy, partner with local communities to build charging infrastructure, and create employment opportunities in renewable energy sectors. This active participation fosters positive relationships and strengthens Tesla's social license to operate.

- **Transparency and Open Source:** Tesla embraces transparency, sharing key performance indicators, environmental impact data, and even releasing some patents as open-source. This open approach promotes trust and allows others to contribute to the advancement of clean energy technology, furthering the collective fight against climate change.

- **Advocacy and Awareness:** Tesla uses its platform to raise awareness about environmental issues and advocate for policy changes that incentivize clean energy adoption. Their vocal stance on sustainability issues inspires others to take action and further amplifies their positive impact on the planet.

Challenges and Opportunities:

Scaling up production and making electric vehicles affordable for a wider audience remains a challenge. Additionally, navigating policy landscapes across different regions and addressing

concerns about battery production sustainability require ongoing attention. Despite these challenges, Tesla's dedication to innovation and community engagement positions them well to overcome these hurdles and continue electrifying the future of transportation.

Tesla's SRA strategy serves as a powerful example of how companies can leverage social responsibility to drive progress beyond product offerings. By championing clean energy, fostering technological advancement, and engaging with communities, Tesla demonstrates the potential of SRAs to not only build a successful brand but also contribute significantly to a sustainable future. This innovative approach and unwavering commitment to environmental responsibility offer valuable lessons for businesses across industries seeking to integrate social good into their core operations.

3.7. EİLEEN FİSHER: WEAVİNG ETHİCS İNTO THE FABRİC OF FASHİON

In the world of fast fashion, Eileen Fisher stands as a beacon of ethical clothing, meticulously weaving social responsibility activities (SRAs) into the very fabric of her brand. Beyond stylish and timeless designs, Fisher prioritizes sustainable materials, fair labor practices, and community engagement, offering consumers a conscious alternative to conventional fashion.

Key pillars of the Eileen Fisher SRA strategy:

- Sustainable Materials: Fisher champions responsible sourcing, prioritizing organic and recycled materials like linen, Tencel, and recycled wool. This commitment minimizes environmental impact and sets a standard for ethical production within the garment industry.

- Fair Labor Practices: Fisher prioritizes fair wages and working conditions throughout her supply chain. She partners with certified factories that uphold ethical standards, promoting transparency and traceability in her production process.

- Community Engagement: Fisher fosters vibrant communities around her brand, empowering women through initiatives like the RENEW program, where customers can return gently used Eileen Fisher pieces for resale, generating funds for women's empowerment organizations.

- Product Design for Longevity: Fisher's garments are designed with timeless style and high quality in mind, encouraging consumers to buy less and wear more. This focus on durability extends the life cycle of each piece, reducing environmental impact and promoting mindful consumption.

- Advocacy and Education: Fisher uses her platform to raise awareness about ethical fashion and sustainability issues. Through collaborations with organizations like Remake and Fashion Revolution, she advocates for systemic change in the industry, inspiring broader action towards a more responsible fashion landscape.

Challenges and Opportunities:

- Balancing Ethics and Affordability: Integrating strong ethical practices can increase production costs, making some pieces less accessible to a wider audience. Fisher seeks innovative solutions like upcycling and reusing materials to address this challenge.

- Scaling Sustainable Impact: As Fisher's brand grows, ensuring her ethical standards are maintained throughout a larger supply chain presents ongoing challenges. Continuous communication with partners and transparency remain crucial in addressing this.

Eileen Fisher's SRA strategy offers a powerful example of how fashion can be a force for good. By prioritizing sustainable materials, fair labor, and community engagement, she demonstrates the potential of SRAs to not only build a successful brand but also create positive change within the industry and beyond. Her focus on mindful consumption and ethical practices provides a valuable roadmap for businesses seeking to align their values with their brand identity and make a meaningful impact on the world.

3.8.WARBY PARKER: EMPOWERING EYESIGHT AND CHANGING THE GAME

Warby Parker, the eyewear company disrupting the industry with affordable glasses and sleek designs, isn't just changing how people see; they're changing how businesses give back. Their Social Responsibility Activities (SRAs) are woven into the very fabric of their brand, offering a compelling example of how social impact can be a powerful promotional tool.

Key Pillars of Warby Parker's SRA Strategy:

- **"Buy a Pair, Give a Pair":** The cornerstone of their impact initiative, for every pair of glasses purchased, Warby Parker donates a pair to someone in need through partnerships with NGOs and vision care programs. This tangible link between purchase and positive impact resonates with socially conscious consumers.

- **Empowering Access to Vision Care:** Beyond donations, Warby Parker partners with local communities to build vision care infrastructure and train healthcare professionals. This focus on long-term solutions helps break the cycle of poor vision and empowers communities to take charge of their eye health.

- **Advocacy and Awareness:** Warby Parker shines a light on the global issue of avoidable blindness by raising awareness through campaigns and partnerships. This advocacy role

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

goes beyond selling glasses, contributing to broader systemic change and inspiring others to join the cause.

- **Building a Millennial Community:** Warby Parker leverages social media and influencer partnerships to engage a Millennial audience who value both style and social responsibility. Their playful and transparent approach fosters a loyal community around shared values and amplifies their impact.

- **Sustainable and Ethical Practices:** Warby Parker prioritizes responsible sourcing and practices, opting for recycled materials and fair labor standards. This commitment to ethical commerce aligns with their social impact mission and attracts consumers seeking conscious choices.

Challenges and Opportunities:

Scaling up their "Buy a Pair, Give a Pair" model while ensuring responsible and effective donations remains a challenge. Warby Parker proactively addresses this by diversifying their product lines, building strategic partnerships, and carefully selecting recipients. Additionally, fostering sustainable impact in communities requires ongoing engagement and collaboration.

Warby Parker's SRA strategy highlights the potential of merging social responsibility with a successful business model. By prioritizing transparent giving, community empowerment, and ethical practices, they attract customers who value their commitment to positive change. Their innovative approach demonstrates that SRAs can be a powerful driver of both brand success and a brighter future for those in need.

3.9.METHOD: CLEANING UP WITH A CONSCIENCE

Method, the brand known for its sleek bottles and plant-based cleaning products, doesn't just scrub dirt – it scrubs away the notion that household essentials can't be both effective and environmentally friendly. From its inception, Method has woven social responsibility activities (SRAs) into its very fabric, showcasing the power of sustainability and social good as potent promotional tools.

Key Pillars of Method's SRA Strategy:

- **Green Cleaning Revolution:** Method champions plant-based ingredients and biodegradable formulas, prioritizing environmental wellness in every product. This commitment to non-toxic ingredients and eco-friendly packaging resonates with health-conscious consumers seeking safe and sustainable alternatives.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

- **Transparency and Advocacy:** Method embraces transparency, publishing detailed reports on their environmental footprint and actively engaging with stakeholders. They also support sustainability initiatives and advocate for environmental legislation, demonstrating their commitment to systemic change beyond just product sales.

- **Community Engagement:** Method goes beyond cleaning homes – they clean up neighborhoods. Through partnerships with local organizations and community projects, they tackle issues like urban greening and waste reduction, fostering a sense of shared responsibility for environmental wellbeing.

- **Playful Branding and Humor:** Method injects fun and humor into its branding, making sustainability approachable and engaging. Their vibrant packaging and cheeky marketing campaigns attract a younger generation of eco-conscious consumers who appreciate their lighthearted yet impactful approach.

- **Collaborative Innovation:** Method actively seeks partnerships with like-minded organizations and individuals to develop innovative cleaning solutions. This collaborative spirit fosters creativity and pushes the boundaries of sustainability in the household cleaning industry.

Challenges and Opportunities:

Method faces challenges in a competitive market dominated by established brands. Balancing eco-friendly ingredients with cost-effectiveness can be tricky. However, their commitment to transparency and playful branding helps them differentiate themselves and attract socially conscious consumers willing to pay a premium for responsible choices.

Method's SRA strategy offers a blueprint for businesses seeking to integrate sustainability into their core operations and leverage SRAs for brand promotion. By prioritizing green products, engaging communities, and injecting humor into their message, Method proves that responsible business practices can be both profitable and impactful.

3.10. SEVENTH GENERATION: CLEANING UP THE WORLD, ONE ECO-FRIENDLY DIAPER AT A TIME

Seventh Generation doesn't just clean homes; it strives to clean up the world through its commitment to environmental and health safety in its household essentials. This socially responsible brand, founded in 1988 by Jeffrey Hollender, leverages its SRAs as a powerful tool to connect with conscious consumers and drive positive change.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Key Pillars of Seventh Generation's SRA Strategy:

- **Environmental Stewardship:** Seventh Generation prioritizes plant-based and renewable ingredients in its products, minimizing reliance on harmful chemicals and reducing its environmental footprint. This commitment to sustainability resonates with eco-conscious consumers seeking responsible alternatives for traditional household products.

- **Health and Safety First:** The brand goes beyond merely cleaning by focusing on non-toxic formulas and avoiding harsh chemicals. This dedication to health safety attracts families seeking safer choices for their homes, especially regarding products like children's cleaning supplies and diapers.

- **Transparency and Education:** Seventh Generation embraces transparency, readily disclosing ingredients and sharing the environmental impact of its products. They actively educate consumers about responsible choices through detailed information on packaging and engaging educational campaigns.

- **Community Engagement:** The brand fosters partnerships with environmental organizations and local communities, supporting initiatives like clean-up projects and educational programs on sustainability. This engagement strengthens their commitment to social responsibility and creates a sense of shared responsibility for a healthier planet.

- **Advocacy and Policy Change:** Seventh Generation goes beyond product development by advocating for stricter regulations on harmful chemicals and promoting environmental policies. This leadership role amplifies their impact and inspires systemic change beyond individual consumer choices.

Challenges and Opportunities:

Maintaining affordability while using premium, eco-friendly ingredients remains a challenge. Seventh Generation addresses this by focusing on product efficiency and offering multiple price points. Additionally, educating consumers about the benefits of non-toxic alternatives and overcoming skepticism about their cleaning efficacy requires ongoing efforts.

Seventh Generation's SRA strategy demonstrates the power of weaving social responsibility into the fabric of a brand. By prioritizing environmental and health safety, engaging with communities, and advocating for change, they offer a model for sustainable

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

business practices that create shared value for consumers, the planet, and society as a whole.

4. RESULTS AND DISCUSSION

The comparative analysis of diverse organizations' SRA initiatives identified several common themes and best practices, including:

1- Prioritizing environmental sustainability and ethical sourcing throughout the supply chain.
2- Engaging with local communities through initiatives like social entrepreneurship programs and partnerships with NGOs.
3- Fostering transparency and authenticity through detailed reporting and impactful storytelling.
4- Building a loyal community of socially conscious individuals through events, workshops, and online platforms.
5- Measuring impact through ambitious environmental goals and tracking progress through detailed reports.
6- Advocating for social issues beyond product donations, inspiring broader systemic change.
7- Leveraging social media and influencer partnerships to connect with a socially conscious millennial generation.

Overall, these best practices demonstrate that companies can successfully integrate SRAs into their core operations by prioritizing sustainability, community engagement, transparency, and measurable impact.

When using SRAs as promotional tools, companies should be aware of potential pitfalls such as greenwashing, where they may overstate or misrepresent their environmental or social efforts for promotional gain. To avoid this, companies should ensure that their actions align with their stated goals and maintain transparency in their reporting. Additionally, companies should be cautious of temporary or superficial initiatives that do not contribute meaningfully to positive societal change. To avoid this pitfall, companies should focus on authentic, long-term initiatives that address real social and environmental issues. Furthermore, companies should be mindful of the need for continuous innovation and commitment to social responsibility beyond temporary promotional campaigns to foster long-term customer engagement around shared values. By consistently aligning actions with goals, maintaining transparency, and focusing on authentic, long-term initiatives, companies can avoid these potential pitfalls and ensure the authenticity of their efforts when using SRAs as promotional tools.

REFERENCES

[1] David Chandler, William B. Werther, Jr, Strategic Corporate Social Responsibility, 2013.

[2] Hendrickson, M. R., & Gelb, E. M. Can ethical marketing do any better? 2006

[3] https://blog.hubspot.com/marketing/socially-responsible-brands (19.09.2022)

[4] https://fourweekmba.com/patagonia-mission-statement/ (30.09.2023)

[5] Mukti, M., & Ashraf, T. Unilever's sustainable living plan: An integrated approach to sustainability. Journal of Cleaner Production, 248, 119789. (2020)

[6] Nina Bahadur, The Social Entrepreneur's Handbook: How to Start and Scale Enterprises that Do Good, John Wiley & Sons (2014)

[7] Lindgreen, A., Maon, F., and Swaen, V. (2009), "Guest editorial: corporate social responsibility in the supply chain", Supply Chain Management: An International Journal, Vol. 14, No. 2, pp. 71-74. https://www.researchgate.net/publication/279059393_Guest_editorial_corporate_social_responsibility_in_supply_chains (01.01.2009).

[8] Fisher, Eileen. The Ethical Fashion Guide. New York: The Experiment, 2015.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ARGE ve İNOVASYONDA KURUMSAL YARATICILIĞIN ÖNEMİ

Dr. Öğr. Üyesi DERYA YÜCEL[1], Prof. Dr. RAHMİ YÜCEL[2]

[1]Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Mudurnu Süreyya Astarcı MYO,

deryayucel@ibu.edu.tr - 0000-0003-1853-2673

[1]Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, İİBF, yucel_r@ibu.edu.tr - 0000-0001-8601-921X

ÖZET

Bir organizasyondaki birimlerin işbirliği yaparak yararlı ve değerli ürün, hizmet, fikir, prosedür veya süreçlerin yaratılması olarak ifade edilen yaratıcılık, küreselleşmenin şirketler üzerinde oluşturduğu güçlü rekabet baskısıyla başa çıkabilmek için anahtar rolü üstlenmiştir. Bu açıdan kuruluşların hayatta kalabilmek ve gelişebilmek için kendilerini kurumsal yaratıcılık, yani yüksek oranlarda sürdürülebilir ve başarılı teknolojik ve teknolojik olmayan yenilikler için yeniden tasarlaması gerekmektedir. Yaratıcılık, yenilikçi ve gelişmeye yönelik bir ortam gerektirir. Bu nedenle yenilikçi bir organizasyonun, bireyin yaratıcılığını serbest bırakmasını sağlayacak unsurlara odaklanması gerekir. Geniş anlamda anlaşılan iletişim, organizasyonda bireyin yaratıcılık gelişiminin temellerinin önemli bir unsurudur. Yaratıcı bir çalışan, eylemlerini destekleyecek ve rasyonelleştirme fikrinin uygulanmasına yol açacak bir ortama sahip olmalıdır.

Bu çerçevede hazırlanan çalışmada yaratıcı çalışanları teşvik edecek örgüt kültürünü oluşturmada kurumsal yaratıcılığın oluşturulması açısından önemli olan unsur ve aşamalar sürdürülebilir inovasyon perspektifinde ele alınmaktadır.

Anahtar Kelimeler : Çalışan yaratıcılığı, kurumsal yaratıcılık, ar-ge ve inovasyon, yönetim.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

THE IMPORTANCE OF CORPORATE CREATIVITY IN R&D AND INNOVATION

ABSTRACT

Creativity, which is defined as the creation of useful and valuable products, services, ideas, procedures or processes by the cooperation of units in an organization, has played a key role in coping with the strong competitive pressure that globalization creates on companies. In this respect, in order to survive and develop, organizations need to redesign themselves for corporate creativity, that is, high rates of sustainable and successful technological and non-technological innovations. Creativity requires an innovative and growth-oriented environment. Therefore, an innovative organization should focus on elements that will enable the individual to unleash his creativity. Communication, understood in a broad sense, is an important element of the foundations of the individual's creativity development in the organization. A creative worker must have an environment that will support his actions and lead to the implementation of the rationalization idea.

In the study prepared within this framework, the elements and stages that are important in creating corporate creativity in creating an organizational culture that will encourage creative employees are discussed from the perspective of sustainable innovation.

Key Words: Employee creativity, corporate creativity, R&D and innovation, management.

1. Giriş

Artan rekabet koşullarının bir sonucu olarak işletmeler yaptıkları yeniliklerle rakiplerine meydan okumaya çalışmaktadır. Bu nedenle her geçen gün artan yenilik yapma hızı ve ihtiyacı işletmeleri daha sık yenilik yapmaya zorlarken çalışanların ve işletmelerin daha yenilikçi ve yaratıcı olmasını adeta bir zorunluluk haline getirmiştir. Bunun temel nedeni maliyetli ve riskli görülmesine rağmen, inovasyonun tüm sektörler için rekabet avantajını ve firma performansını artıran bir unsur olarak görülmesinden kaynaklanmaktadır ve çalışan yaratıcılığı, firma inovasyonunun ön koşullarından biri olarak kabul edilir (Hon, 2012; Hon, 2013; Hon ve Lu, 2015).

Yaratıcılık, yeni ve faydalı fikirlerin üretilmesi olarak düşünülürken, inovasyonun genellikle hem ilk aşama olarak yaratıcı fikirlerin üretilmesi, hem de ikinci aşama olarak bunların uygulanması olduğu ileri sürülmektedir (Oldham ve Cummings, 1996). Bu nedenle birbirini besleyen ve iç içe geçmiş iki kavram olarak yaratıcılık ve inovasyon işletmelerin yenilik performansı açısından büyük önem taşımaktadır.

Bu kapsamda çalışmada yaratıcılık ve inovasyon kavramları açıklandıktan sonra aralarındaki ilişkinin incelenmesi ve bireysel inovasyon ile kurumsal inovasyon arasındaki bağlantının açıklanması amaçlanmaktadır.

2. Literatür

İşletmeler ancak yeni şeyler icat ettikleri ve mevcut ya da eskiden yaptıklarını yeni bir şekilde yaptıkları takdirde başarılı olabilirler. Bu nedenle günümüzde inovasyon, buluş veya yaratıcılık gibi kavramlar iş hayatında büyük önem taşır. Günlük hayatta inovasyon, buluş, yaratıcılık gibi kavramlar sıklıkla birbirleri yerine kullanılsalar da işletme yönetimi ve akademik yazında bu terimler arasında önemli farklılıklar vardır ve bu farklar kavramlara değişik anlamlar kazandırır. Buluş, yeni bir ürün veya süreç için bir fikrin ilk oluşumunu ifade ederken, inovasyon ise bunu uygulamaya koymak için ilk girişimi temsil eder. Yaratıcılık yeni şeyler düşünürken inovasyon yeni şeyler yapar. Yaratıcılık, yeni fikirleri ve problemlerle ve olasılıklarla yüzleşmenin yeni yollarını geliştirme becerisi iken, inovasyon ise insanların yaşamını iyileştirmek için yaratıcı çözümler üretme yeteneğidir (Ramadani ve Gerguri, 2011).

Çalışan yaratıcılığı, günümüzün çalkantılı ve rekabetçi ortamında örgütlerin yenilenmesine, hayatta kalmasına ve büyümesine katkıda bulunan yeni ürünler, hizmetler, üretim yöntemleri ve yönetim süreçleriyle ilgili yeni ve değerli fikirlerin üretilmesi olarak tanımlanır (Zhou ve George, 2001).

Unsworth (2001)'e göre yaratıcılık kuruluşlar için önemlidir çünkü yaratıcı katkılar yalnızca kuruluşların daha verimli olmalarına ve fırsatlara daha duyarlı olmalarına yardımcı olmakla kalmaz, aynı zamanda kuruluşların değişime uyum sağlamasına, büyümesine ve küresel pazarda rekabet etmesine de yardımcı olur (Beheshtifar ve Zare, 2013).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Bu açıdan bireysel yaratıcılık sosyal bir sistemde çalışan bireyler tarafından değerli ve faydalı bir ürün, hizmet, fikir, prosedür veya süreç yaratılması olarak tanımlanırken, bireyin yeni fikrinin bir organizasyonda başarılı bir şekilde uygulanması da, örgütsel inovasyon olarak tanımlanmaktadır (Amabile, 1988).

İnovasyon, yeni fikirleri, yeni bilgileri yeni ürün ve hizmetlere dönüştürme sürecidir. İnovasyon bir süreci, yani yeni bir ürün veya hizmet yaratma, yeni teknolojik süreç, yeni organizasyon veya mevcut ürün veya hizmetin geliştirilmesi, mevcut teknolojik süreç ve mevcut organizasyonun bir faaliyetini temsil eder (Ramadani ve Gerguri, 2011).

Tanımlar dikkate alındığında işletmelerde yaratıcılık ve inovasyonun, işleri yapmanın yeni ve iyileştirilmiş yollarını geliştirme ve tanıtma girişimlerinin süreci, sonuçları ve ürünlerini ifade ettiği söylenebilir. Bu sürecin yaratıcılık aşaması fikir üretmeyi, inovasyon aşaması ise daha iyi prosedürler, uygulamalar veya ürünlere yönelik fikirlerin uygulanmasını ifade eder. Yaratıcılık ve inovasyon birey, çalışma ekibi, organizasyon düzeyinde veya bu düzeylerin birden fazlasının birleşiminde ortaya çıkabilir (Anderson ve diğ., 2014).

Boden'e (1998) göre, yeni fikirler üretmenin farklı yollarını içeren üç ana yaratıcılık türü vardır. Bunlar a) tanıdık fikirlerin yeni kombinasyonlarını içeren “kombinasyonel” yaratıcılık; b) yapılandırılmış kavramların keşfedilmesi yoluyla yeni fikirlerin üretilmesini içeren “keşif” yaratıcılığı; c) yeni yapıların üretilebilmesi için yapının bazı boyutlarının dönüştürülmesini içeren “dönüşümsel” yaratıcılıktır (Beheshtifar ve Zare, 2013). İşletmeler açısından her üç tür yaratıcılık da inovasyonu besleyen en önemli unsurlardır.

Ancak yaratıcılık sadece bireysel düzeyde gözlenen bir kavram değildir. Birey, grup ve örgütsel düzeyde yaratıcılığı etkileyen unsurların varlığı konu ile ilgili farklı çalışmaların yapılmasını gerekli kılmıştır. Yaratıcılık kavramı günümüze kadar daha çok bireysel düzeyde ele alınmış ve çalışan yaratıcılığını etkileyen unsurlar incelenmiştir. Buna karşı son yıllarda yaratıcılığın ekip düzeyinde ve örgütsel düzeyde de belirleyicilerinin önemine vurgu yapan çalışmaların sayısı artmıştır.

Bu kapsamda örgütsel yaratıcılığı etkileşimci perspektifle ele alan yaklaşıma göre yaratıcılık birey ile organizasyonun farklı seviyelerindeki çalışma durumları arasındaki karmaşık bir

etkileşimin bir sonucudur. Bireysel düzeyde yaratıcılık, önceki koşulların, bilişsel tarz ve yeteneğin, kişiliğin, bilginin, motivasyonun, sosyal ve kavramsal etkilerin bir sonudur. Ekip düzeyinde yaratıcılık ise, bireysel yaratıcı davranışın, grup üyeleri arasındaki etkileşimin, grup özelliklerinin, ekip süreçlerinin ve organizasyon kültürü gibi bağlamsal etki ve sistemlerin bir sonucudur. Örgütsel düzeyde yaratıcılık ise hem bireysel hem de grup yaratıcılığının bir fonksiyonudur ve bunlar örgüt düzeyinde inovasyonun da belirleyicisidir. Bu yaklaşım bir işyerinde yaratıcılığı artırabilecek veya engelleyebilecek bağlamsal ve bireysel faktörler arasındaki etkileşimi vurgulayan en sık kullanılan kavramsal çerçevelerden biridir (Anderson ve diğ., 2014).

Örgütsel yaratıcılığı ele alan çeşitli teorilerden bahsetmek mümkündür. Ancak genel olarak bu teorileri dört genel kategoriye ayırmak mümkündür. Bunlar; yaratıcılık nitelik teorileri, kavramsal beceriler, davranış teorileri ve süreç teorileri şeklinde ifade edilebilir. Bu teorilerin ilk ikisi öncelikle bireyi ilgi odağı olarak belirlerken, son ikisi dikkati örgütsel mekanizmaların ve süreçlerin yaratıcı sonuçların üretimindeki etkisine odaklamaktadır. Yaratıcılığın nitelik teorileri, bireylerin açıklık, merak, sezgisellik gibi belirli özelliklerinin onları yaratıcı olmaya yatkın hale getirdiği öncülüne dayanır. Kavramsal beceriler teorisi perspektifinin savunucuları, argümanlarını bireyin bilişsel yeteneklerine odaklarlar. Odak noktası bilişsel gelişimin, geliştirme ve yaratıcı sonuçlar üretmede kullanılmasıdır. Davranış teorileri, yaratıcılığın belirli eylem ve faaliyet türlerinin bir sonucu olduğu inancına dayanmaktadır. Davranışsal görüş, ödüller, beklentiler ve iletişim gibi yaratıcı davranış pekiştirme mekanizmalarının inşası ve uygulanması yoluyla belirli davranışsal sonuç türlerini ortaya çıkarmaya çalışır. Yaratıcılığın süreç teorileri, yaratıcılığı, bireylerin yetenek ve kapasitelerinin yanı sıra örgütsel koşullara ve fırsatlara dayanan oldukça karmaşık, çok seviyeli, çok yönlü bir fenomen olarak ortaya koymaktadır. Buna göre yaratıcılık, bireyin, görevin ve organizasyonun etkileşimi yoluyla gerçekleşir (Ahmed ve Shepherd, 2010).

Mauzy (2006)'ya göre bir örgütte yaratıcılığı geliştirmek aşağıdaki dört unsura bağlıdır (Beheshtifar ve Zare, 2013):

1. Yaratıcı düşünme sürecini anlamak.
2. Yaratıcı düşünmenin önündeki engelleri ve yaratıcı tepkileri artırmak için bireylerin kullanabileceği ve yöneticilerin teşvik edebileceği becerileri belirlemek.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

3. Daha taze fikirler ve çözümler elde etmek için yöntemleri daha sık kullanmak.
4. Yöneticiler de dahil olmak üzere bireylerin kişisel ve profesyonel hedeflerine ulaşmalarına yardımcı olacak kişisel bir yaratıcı dürtü ve yaşam boyu yaratıcı bir vizyona izin vermek.

3. Sonuç

Yaratıcılık ve inovasyon arasındaki ilişki ve ortaya konan unsurlar dikkate alındığında yaratıcılıkta hem bireysel niteliklerin hem de örgütsel mekanizma ve süreçlerin önemli olduğu gözlenmektedir. Her geçen gün önemi giderek artan inovasyonun sürdürülebilirliği açısından bireysel yaratıcılığın yeterli olmayacağı anlaşılmaktadır.

Bu nedenle bir işletmede yaratıcılığı artırmak ve bunun sonucunda inovasyon performansında artış sağlamak için sadece bireysel özelliklerin geliştirilmesinin ihtiyaç duyulan yenilik sayı ve sıklığının sürekli arttığı günümüz koşullarında yeterli olmayacağı görülmektedir. Bunun sürdürülebilir olması ve sürdürülebilir bir inovasyon performansı elde edilmesi sistematik bir örgütsel yaratıcılık ortamının sağlanması ve desteklenmesi ile mümkündür.

Bu nedenle örgütsel yaratıcılığın belirleyicilerinin anlaşılması ve bireysel yaratıcılığa olan etkilerinin incelenmesine dönük çalışmalara olan ihtiyaç her geçen gün artmaktadır.

Kaynakça

Ahmed, P., & Shepherd C.D. (2010). Creativity and Innovation içinde *Innovation Management: Context, strategies, systems and processes*. (41-77), England: Pearson Education Limited.

Amabile, T.M. (1988), “A model of creativity and innovation in organizations”, Research in Organizational Behavior, Vol. 10, pp. 123-167.

Anderson, N., Potonik, K., & Zhou, J. (2014). Innovation and Creativity in Organizations: A State of the Science Review and Prospective Commentary. Journal of Management, 40, 5, pp. 1297-1333. https://doi.org/10.1177/0149206314527128

Beheshtifar, M. & Zare, E. (2013). Employee Creativity: A Compulsory Factor İn Organizations. Interdisciplinary Journal Of Contemporary Research In Business, Vol 5, No 2, 242-247.

Hon, A.H.Y. (2012). Shaping environments conductive to creativity: the role of intrinsic motivation. Cornell Hospitality Quarterly, Vol. 53 No. 1, pp. 53-64.

Hon, A.H.Y. (2013). Does job creativity requirement improve service performance? A multilevel analysis of work stress and service environment. International Journal of Hospitality Management, Vol. 35, pp. 161-170.

Hon, A.H.Y. & Lu, L. (2015). Are we paid to be creative? The effect of compensation gap on creativity in an expatriate context. Journal of World Business, Vol. 50 No. 1, pp. 159-167.

Oldham, G.R. and Cummings, A. (1996), "Employee creativity: personal and contextual factors at work", Academy of Management Journal, Vol. 39 No. 3, pp. 607-634.

Ramadani, V., & Gerguri, S. (2011). Innovations: principles and strategies. Strategic Change: Briefings in Entrepreneurial Finance, 20, 101-110. https://doi.org/10.1002/jsc.888

Zhou, J. and George, J.M. (2001) When Job Dissatisfaction Leads to Creativity: Encouraging the Expression of Voice. Academy of Management Journal, 44, 682-696. http://dx.doi.org/10.2307/3069410

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

AÇIK İNOVASYON: 2003-2023 DÖNEMİNDE BİBLİYOMETRİK BİR ANALİZ

Dr. Öğr. Üyesi DERYA YÜCEL[1], Prof. Dr. MUHSİN HALİS[2]

[1]Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Mudurnu Süreyya Astarcı MYO, deryayucel@ibu.edu.tr - 0000-0003-1853-2673

[2]Kocaeli Üniversitesi, İşletme Fakültesi, muhsinhalis@gmail.com - 0000-0001-9495-5083

ÖZET

Açık inovasyon paradigması özellikle son çeyrek asırda ortaya çıkan ve dahili yeniliği hızlandırmak ve yeniliğin harici kullanımını sağlamak için pazarları genişletmek amacıyla bilgi girişlerinin ve çıkışlarının kullanılmasına dönük çabaları içeren çok boyutlu ve çok paydaşlı bir süreci ifade etmektedir. İnovasyonun her geçen gün daha önemli hale gelmesi, yenilik sürelerinin tüm sektör ve tüm ürünlerde her geçen gün artması ve bunun doğurduğu maliyetlerdeki artış açık inovasyona olan ihtiyaç ve bu alandaki çabaları giderek artırmıştır. Bu sürecin doğal bir sonucu olarak son çeyrek asırda açık inovasyonla ilgili akademik çalışmalar da giderek artmış ve özellikle son on yıllık dönemde hızlı bir gelişme göstermiştir.

Bu kapsamda hazırlanan çalışmada Web Of Science (WOS) kapsamındaki yayınlar üzerinden bibliyometrik bir analizle konu ile ilgili yayınlar incelenmiştir. Çalışmada konu ile ilgili işletme ve yönetim alanında yayınlanan çalışmalar 2003-2023 döneminde ele alınmış ve özellikle 2010 ve sonrasında çalışma sayısının tek haneli sayıları aştığı ve 2016 ve sonrasında bu artışın üç haneli sayılara ulaştığı gözlenmiştir. İlgili dönemde ele alınan 1995 çalışmanın 1300'e yakını 2016 ve sonrasında yayınlanmıştır. Araştırmada, makalelerin yayınlandığı dergi, indeks, ülke, yayınlanma yılı ve yayını yazan yazarlar gibi kıstaslar kullanılmıştır. Bu kapsamda Web of Science (WOS) üzerinden ulaşılan makaleler değerlendirilmiştir. Bu makalelere ait analizler WOS ve VOSviewer uygulamaları ile yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler : Açık inovasyon, bibliyometrik analiz, işletme, yönetim.

OPEN INNOVATION: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS DURING THE PERIOD 2003-2023

ABSTRACT

The open innovation paradigm refers to a multi-dimensional and multi-stakeholder process that has emerged especially in the last quarter century and includes efforts to use knowledge inputs and outputs to accelerate internal innovation and expand markets to enable external use of innovation. Innovation has become more important day by day, innovation times have increased day by day in all sectors and all products, and the increase in costs caused by this has gradually increased the need for open innovation and the efforts in this field. As a natural result of this process, academic studies on open innovation have increased gradually in the last quarter century and have shown rapid development, especially in the last decade.

In the study prepared in this context, publications on the subject were examined with a bibliometric analysis through publications within the scope of Web Of Science (WOS). In the study, studies

published in the field of business and management on the subject were discussed in the period 2003-2023, and it was observed that the number of studies exceeded single-digit numbers, especially in 2010 and later, and this increase reached three-digit numbers in 2016 and later. Nearly 1300 of the more than 1995 studies discussed in the relevant period were published in 2016 and later. In the research, criteria such as the journal in which the articles were published, index, country, publication year and authors of the publication were used. In this context, articles accessed via Web of Science (WOS) were evaluated. Analyzes of these articles were made with WOS and VOSviewer applications.

Key Words: Open innovation, bibliometric analysis, business, management.

1. Giriş

İnovasyon, büyüklüğü ve sektörü ne olursa olsun, bir şirketin organizasyonel başarısının, yüksek performansının ve hayatta kalmasının en önemli belirleyicilerinden biridir. İnovasyon genellikle dış çevreden gelen baskı ve özellikle rekabet, kaynakların kıtlığı ve müşteri talebi gibi faktörler tarafından yönlendirilir. Bu faktörlere yanıt olarak bir şirket, performansını korumak veya iyileştirmek için davranışını ve dolayısıyla organizasyonunu uyarlar ve uygun inovasyon stratejileri geliştirir (Bigliardia ve Galati, 2013).

Şirket inovasyon stratejileri, şirketlerin yeni ürünler, hizmetler ve süreçler geliştirmek için dış bilgilere ve araştırma işbirliklerine daha fazla ihtiyaç duymasıyla birlikte açıklığa yönelik bir eğilim göstermiştir. Şirketler zaman içerisinde lisans verme ve dahili olarak geliştirilen teknolojiyi harici taraflara satma konusunda daha aktif hale gelmiş ve değişikliklerin bu birleşimi açık inovasyonu doğurmuştur (Spithoven ve diğ., 2012).

Açık inovasyon kavramını ortaya atan Chesbrough (2003) bu kavramı hem inovasyondan faydalanmak için bir dizi uygulama hem de bu uygulamaları oluşturmak, yorumlamak ve araştırmak için bilişsel bir model olarak ifade etmiştir. Chesbrough ve diğ. (2006) açık inovasyon modelini dahili yeniliği hızlandırmak ve yeniliğin harici kullanımı için pazarları genişletmek için amaçlı bilgi girişlerinin ve çıkışlarının kullanılması olarak tanımlamıştır.

Yapılan çalışmalar açık inovasyonun gerek Ar-Ge maliyetlerinin azalmasına katkı sağlayarak ve gerekse operasyonel etkinliği artırarak işletme performansına katkı sağlayabileceğini ortaya koymaktadır (Yücel ve Yücel, 2023). Bu durum özellikle son 20 yıl içerisinde hem akademik hem de uygulama düzeyinde açık inovasyona olan ilgiyi artırmıştır.

Üç farklı düzeyde uygulanan açık inovasyon gelen, giden ve birleşik şeklinde sınıflandırılmaktadır. İşletme gelen açık inovasyon faaliyetleri ile tedarikçileri, müşterileri veya diğer aktörleri dahili inovasyon sürecine entegre ederek kendi becerilerini ve bilgilerini zenginleştirme yolunu tercih edebilir. Buna alternatif olarak giden açık inovasyonda işletme, teknoloji lisanslama gibi dışa dönük açık inovasyon faaliyetleri yürüterek, fikirleri, patentleri ve diğer fikri mülkiyet haklarını piyasaya sunarak kâr elde etmeye odaklanabilir. Birleşik açık inovasyon modelinde ise firmalar, yukarıda belirtilen gelen ve giden açık inovasyonu birleştirerek, tamamlayıcı ortaklarla birlikte birleşik bir açık inovasyon sürecini benimseyebilir (Chesbrough, 2006; Chesbrough, 2011; Dahlander ve Gann, 2010; Gassmann ve diğ., 2010).

Bu çerçevede ele alınan çalışma son 2003-2023 dönemini esas alan son 20 yıl içerisinde WOS'da yayınlanan makale, kitap, kitap bölümü ve yayınlanmış bildiriler üzerinden yapılmış çalışmaların bibliyometrik incelenmesini içermektedir.

2. Yöntem

Araştırma kapsamında WOS veri tabanında yer alan ve 2003-2023 yılları arasında "açık inovasyon" alanında yayımlanmış olan yayınlar taranarak incelenmiştir. Bu amaçla 2023 yılı

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Aralık ayında Web of Science (WOS) veri tabanları temel kategorilerinde bulunan makale, kitap, kitap bölümü ve yayınlanmış bildiriler taranmıştır. Anahtar kelime olarak "open innovation" kullanılmış ve 2003-2023 yıllarını kapsayacak şekilde WOS da yayınlanmış "işletme-business" ve "yönetim-management" kategorilerinde yer alan makaleler filtrelenmiş ve 1995 belgeye ulaşılmıştır. Verilere ilişkin genel bilgiler Tablo 1'de görülmektedir.
Ele alınan 1995 çalışma için WOS veri tabanında sunulan analizler ve VOSviewer programından faydalanılmıştır. Bu taramalar sonucu elde edilen veriler; yayın yılı, yayınlanan ülke, yayınlanan dergi, yayın indeksi, yayıncı kuruluş, yazar ve ortak kelime analizi gibi kriterlere göre incelenerek performans analizi yapılmıştır. Daha sonra analizlerin bilimsel haritalaması gerçekleştirilmiştir.

Tablo 1: Çalışmaya alınan belgelere ilişkin temel bilgiler.

Timespan	2003:2023
Sources (Journals, Books, etc)	392
Documents	1995
Annual Growth Rate %	20.4
Document Average Age	5.3
Average citations per doc	33.77
References	0
DOCUMENT CONTENTS	
Keywords Plus (ID)	2128
Author's Keywords (DE)	4993
AUTHORS	
Authors	3804
Authors of single-authored docs	222
AUTHORS COLLABORATION	
Single-authored docs	259
Co-Authors per Doc	2.78
International co-authorships %	36.44
DOCUMENT TYPES	
article	1818
article; book	1
article; book chapter	48
article; early access	109
article; proceedings paper	17
article; retracted publication	2

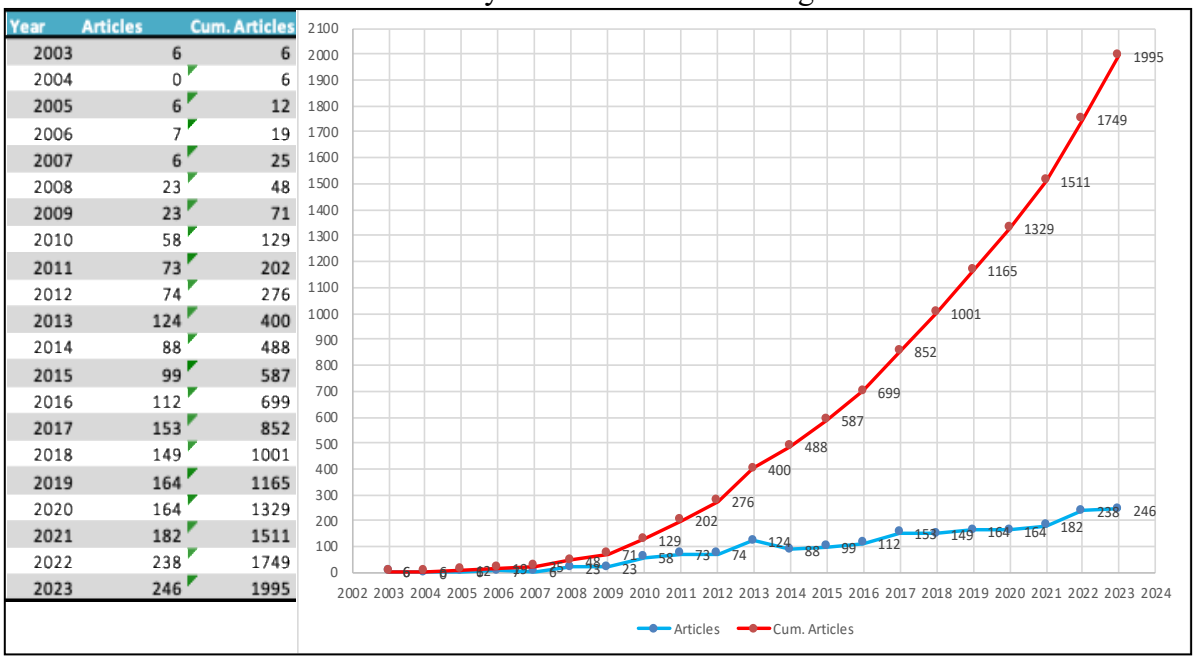
Tabloda görüldüğü üzere 2003-2023 döneminde yayınlanan 1995 çalışmanın 1818'i makale, 1'i kitap, 48'i kitab bölümü, 109'u erken görümündeki makale, 17'si konferans bildirisi, ve 2'si geri çekilen çalışmayı içermektedir. Bu çalışmaların 259'u tek yazarlı, çok yazarlılar ise ortalama 2,78 yazarlı çalışmalardan oluşmaktadır. Konu ile ilgili çalışmaların yıllık ortalama artış oranı %20,4' iken yayınların ortalama yaşı 5,3 gibi çok düşük bir düzeydedir. Bu değerler konuya ilişkin yayınların son yıllara yoğunlaştığına ve genç yayınlar olduğuna işaret etmektedir.

3. Literatüre İlişkin Bulgular

Çalışmada açık inovasyon konusunda "işletme-business" ve "yönetim-management" alanına ilişkin alan yazının performans analizi gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda makalelerin yayın yılı, yayıncı kuruluş, makalelerin ülkesi, yayınların yazarlarına ilişkin bulgular ve anahtar kelimeler incelenmiştir. Tablo 1'de 2003-2023 yılları arası yayınlanmış açık inovasyon alanında ulaşılan 1995 adet çalışmanın yıllara göre dağılımı sunulmuştur.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Grafik 1: Yayınların Yıllara Göre Dağılımı.



Year	Articles	Cum. Articles
2003	6	6
2004	0	6
2005	6	12
2006	7	19
2007	6	25
2008	23	48
2009	23	71
2010	58	129
2011	73	202
2012	74	276
2013	124	400
2014	88	488
2015	99	587
2016	112	699
2017	153	852
2018	149	1001
2019	164	1165
2020	164	1329
2021	182	1511
2022	238	1749
2023	246	1995

WOS veri tabanında açık inovasyon alanında 2003-2023 yıllarını kapsayan tarama sonucunda 1995 yayının yaklaşık %86,7'si 2013 yılından sonra yani son on yıllık dönem içerisinde yayınlanan çalışmalardan oluşmaktadır. 2014 yılında bu alanda yayın sayısı düşüş yaşamasına rağmen diğer yıllarda artarak devam etmiştir. Bu eğilim açık inovasyona olan akademik ilginin son yirmi yılda artarak devam ettiğini göstermektedir.

Grafik 1 incelendiğinde 2017 ve sonrasında 150'den fazla çalışmayla yayınların %65'lik bölümünün son 7 yıllık dönemde yapıldığı görülmektedir.

Tablo 2'de yer alan makalelerin yayınlandığı ülkeler incelendiğinde yayınlanan çalışmaların yaklaşık %29,32'sini İtalya, ABD ve Çin menşeli çalışmalar oluşturmaktadır. Türkiye menşeli yayınlanan çalışmaların sayısı 9 olup, sıralamada 34. sırada bulunmaktadır.

Tablo 2: Yazarların Bulunduğu Ülkeler

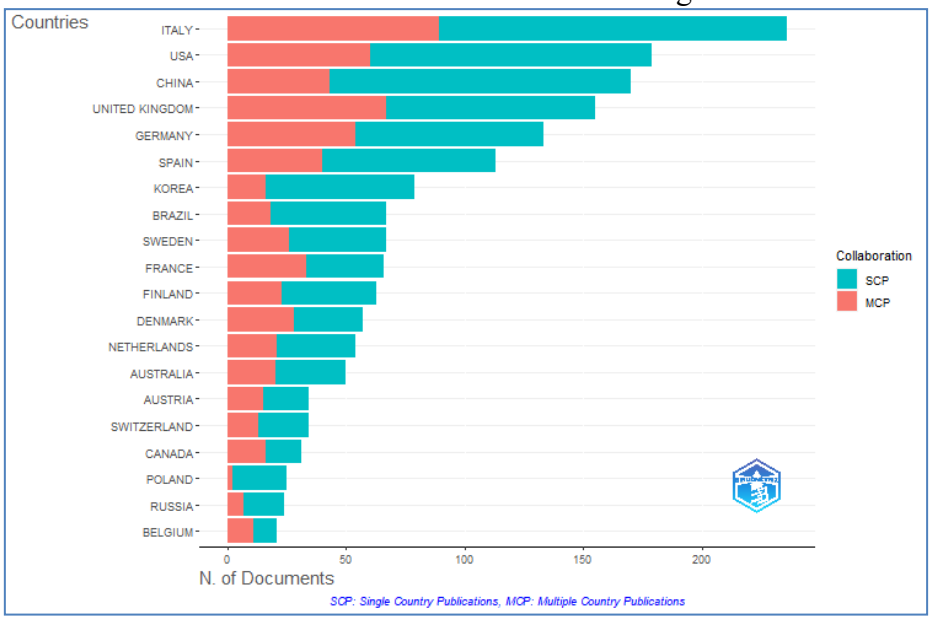
Country	Articles	Freq	Country	Articles	Freq
Italy	236	0,11829574	**Slovenıa**	9	0,00451128
Usa	179	0,08972431	**Turkey**	9	0,00451128
Chına	170	0,08521303	**Serbıa**	8	0,00401003
Unıted Kıngdom	155	0,07769424	**Tunısıa**	8	0,00401003
Germany	133	0,06666667	**Croatıa**	7	0,00350877
Spaın	113	0,0566416	**Czech Republıc**	7	0,00350877
Korea	79	0,039599	**Greece**	7	0,00350877
Brazıl	67	0,03358396	**Lıthuanıa**	6	0,00300752
Sweden	67	0,03358396	**Mexıco**	6	0,00300752
France	66	0,03308271	**Pakıstan**	6	0,00300752
Fınland	63	0,03157895	**Estonıa**	5	0,00250627
Denmark	57	0,02857143	**Peru**	5	0,00250627
Netherlands	54	0,02706767	**Romanıa**	5	0,00250627
Australıa	50	0,02506266	**Saudı Arabıa**	5	0,00250627
Austrıa	34	0,01704261	**Hungary**	4	0,00200501

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Swıtzerland	34	0,01704261	**Qatar**	4	0,00200501
Canada	31	0,01553885	**Chıle**	3	0,00150376
Poland	25	0,01253133	**Egypt**	3	0,00150376
Russıa	24	0,01203008	**Luxembourg**	3	0,00150376
Belgıum	21	0,01052632	**Morocco**	3	0,00150376
Portugal	21	0,01052632	**Sıngapore**	3	0,00150376
Ireland	17	0,0085213	**Ukraıne**	3	0,00150376
Japan	17	0,0085213	**Argentına**	2	0,00100251
Indıa	15	0,0075188	**Cyprus**	2	0,00100251
Colombıa	14	0,00701754	**Israel**	2	0,00100251
Norway	13	0,00651629	**Jordan**	2	0,00100251
Indonesıa	12	0,00601504	**Latvıa**	2	0,00100251
Iran	12	0,00601504	**Nıgerıa**	2	0,00100251
New Zealand	12	0,00601504	**Slovakıa**	2	0,00100251
U Arab Emırates	12	0,00601504	**South Afrıca**	2	0,00100251
Thaıland	11	0,00551378	**Vıetnam**	2	0,00100251
Malaysıa	10	0,00501253	**Others**	34	0,017

Garik 2'de tek ve çok yazarlı yayınların bulundukları ülkelere göre yayın dağılımları da görülmektedir.

Grafik 2: Yazarların Ülkelere Göre Dağılımı.



Tablo 3 incelendiğinde açık inovasyon alanında en fazla yayın yapan araştırmacının 25 çalışma ile Borgers olduğu görülmektedir. Onu sırası ile 19 çalışma ile Vanhaverbeke ve 18 çalışma ile Yun izlemektedir.

Tablo 3: Makale Yazarlarının Dağılımı

No	Authors	Articles	Articles Fractionalized	No	Authors	Articles	Articles Fractionalized
1	BOGERS M	25	7,6079119	27	ARIAS-PEREZ J	8	2,83333333
2	VANHAVERBEKE W	19	6,15	28	FRATTINI F	8	2,23333333
3	YUN J	18	5,27619048	29	FRISHAMMAR J	8	2,83333333
4	SANTORO G	15	4,36666667	30	HUANG F	8	3,08333333

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

5	LAZZAROTTI V	14	5,16666667	31	KIM S	8	2,14285714
6	CHESBROUGH H	13	6,16666667	32	LEE H	8	2,22619048
7	GRECO M	13	3,8	33	LEE S	8	2,89285714
8	GRIMALDI M	13	3,55	34	LEMINEN S	8	2,83333333
9	BREM A	12	4,75	35	LIU Z	8	2,91666667
10	CRICELLI L	12	3,3	36	PARK K	8	1,82619048
11	DI M A	12	3,03992248	37	STRAZZULLO S	8	1,96666667
12	FERRARIS A	12	3,61666667	38	VON H E	8	4,25
13	MEISSNER D	12	4,75	39	WANG C	8	2,66666667
14	CHEN J	11	3,28333333	40	WESTERLUND M	8	2,83333333
15	LICHTENTHALER U	11	9,83333333	41	CHENG C	7	3,83333333
16	CARAYANNIS E	10	3,61666667	42	DAHLANDER L	7	3,88095238
17	MAJCHRZAK A	10	3,29761905	43	DELL'ERA C	7	2,06666667
18	MANZINI R	10	3,83333333	44	HOLGERSSON M	7	2,91666667
19	PETRUZZELLI A	10	3,15	45	MICHELINO F	7	2,33333333
20	VON K G	10	4,25	46	MINSHALL T	7	2,36666667
21	WANG Y	10	2,91666667	47	PILLER F	7	1,58095238
22	MORTARA L	9	2,59285714	48	ROPER S	7	2,66666667
23	NAQSHBANDI M	9	4,91666667	49	VERGANTI R	7	1,53992248
24	PAPA A	9	2,31666667	50	ABBATE T	6	1,7
25	WEST J	9	5,25				
26	ZHAO X	9	2,35				

Çalışmalar yayınlandıkları dergiler açısından incelendiğinde ise en fazla çalışmayı yayınlayan derginin 125 makale ile International Journal Of Innovation Management olduğu ve ardından sırası ile 99 makale ile Technological Forecasting And Social Change ve 84 makale ile Research Policy dergisinin geldiği görülmektedir. Konu ile ilgili ayrıntılar Tablo 4'de görülmektedir.

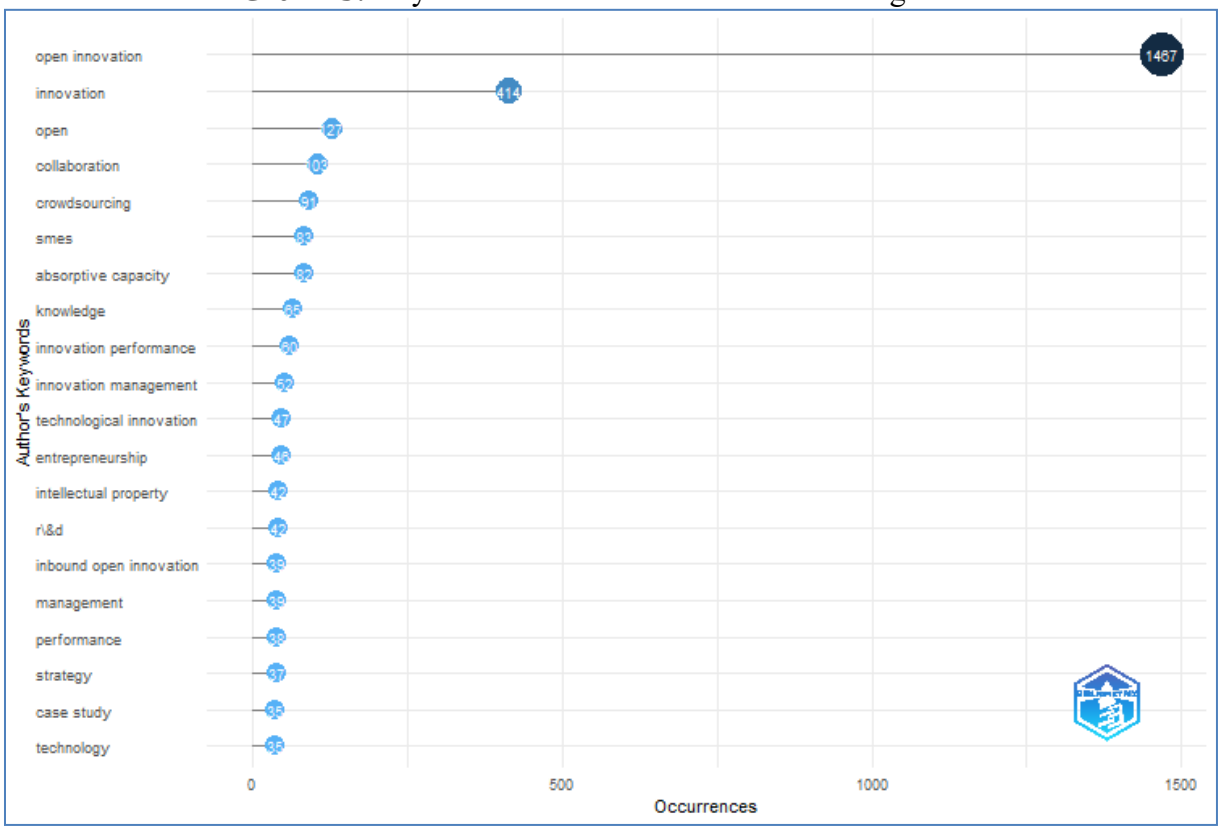
Tablo 4: Makalelerin Yayınlandıkları Dergiler

No	Sources	Articles	Freq % of 1995
1	INTERNATIONAL JOURNAL OF INNOVATION MANAGEMENT	125	6,266%
2	TECHNOLOGICAL FORECASTING AND SOCIAL CHANGE	99	4,962%
3	RESEARCH POLICY	84	4,211%
4	TECHNOVATION	67	3,358%
5	TECHNOLOGY ANALYSIS \& STRATEGIC MANAGEMENT	66	3,308%
6	EUROPEAN JOURNAL OF INNOVATION MANAGEMENT	65	3,258%
7	INTERNATIONAL JOURNAL OF TECHNOLOGY MANAGEMENT	63	3,158%
8	IEEE TRANSACTIONS ON ENGINEERING MANAGEMENT	50	2,506%
9	RESEARCH-TECHNOLOGY MANAGEMENT	46	2,306%
10	JOURNAL OF BUSINESS RESEARCH	45	2,256%
11	JOURNAL OF KNOWLEDGE MANAGEMENT	45	2,256%
12	MANAGEMENT DECISION	40	2,005%
13	INDUSTRY AND INNOVATION	35	1,754%
14	CALIFORNIA MANAGEMENT REVIEW	33	1,654%
15	JOURNAL OF THE KNOWLEDGE ECONOMY	32	1,604%
16	TECHNOLOGY INNOVATION MANAGEMENT REVIEW	32	1,604%
17	INTERNATIONAL JOURNAL OF INNOVATION AND TECHNOLOGY MANAGEMENT	31	1,554%
18	INNOVATION-ORGANIZATION \& MANAGEMENT	28	1,404%
19	BUSINESS PROCESS MANAGEMENT JOURNAL	27	1,353%
20	INDUSTRIAL MARKETING MANAGEMENT	26	1,303%
21	JOURNAL OF ENGINEERING AND TECHNOLOGY MANAGEMENT	18	0,902%
22	CREATIVITY AND INNOVATION MANAGEMENT	16	0,802%
23	INTERNATIONAL JOURNAL OF INNOVATION AND LEARNING	15	0,752%
24	MANAGEMENT SCIENCE	15	0,752%

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

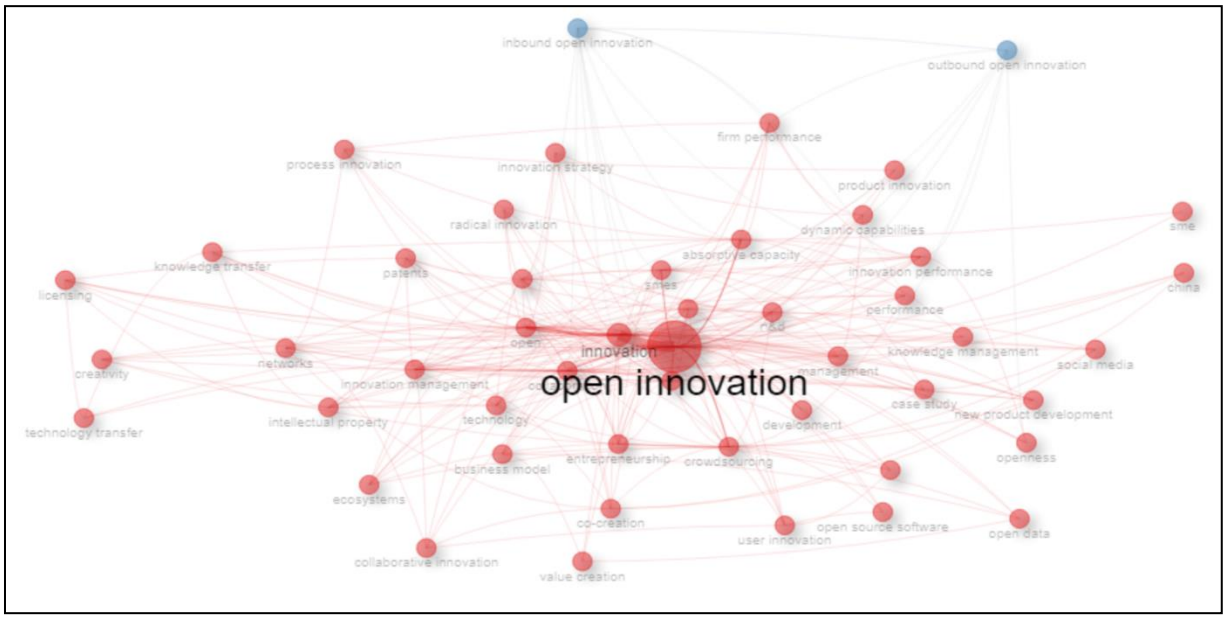
Yayınlanan çalışmalarda açık inovasyon kavramı ile birlikte ele alınan anahtar kelimeler üzerinde yapılan incelemede en sık kullanılan anahtar kelimelerin sırası ile açık inovasyon, inovasyon, açıklık, işbirliği, kitle kaynak kullanımı, KOBİ'ler, sömürme kapasitesi, bilgi, inovasyon performansı, inovasyon yönetimi ve teknolojik yenilik olduğu görülmektedir. Diğer anahtar kelimelere ilişkin bilgilere Grafik 3'den ulaşılabilir.

Grafik 3: Yayınların Anahtar Kelimelere Göre Dağılımı.



Alan yazında açık inovayon konusunda yapılan yayınların ilgilendikleri temel konuların analizi ortak anahtar kelime (co-occurance/Author keywords) analizi ile yapılmıştır. VOSviewer uygulaması ile yapılan analiz sonucunda elde edilen bulgular Şekil 1'de sunulmuştur.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Şekil 1: Ortak Anahtar Kelime Ağı Analizi

Şekil 1 incelendiğinde, açık inovasyonun diğer kavramlar ile ortak ağ yapısı oluşturduğu ve ağların inovasyon, açıklık, işbirliği, kitle kaynak kullanımı, KOBİ'ler, sömürme kapasitesi, bilgi, inovasyon performansı, inovasyon yönetimi ve teknolojik yenilik kavramları üzerinde kümelendiğini görmekteyiz. Açık inovasyonun ayrıca gelen ve giden açık inovayon kavramları ile de ayrıca bir küme oluşturduğu da görülmektedir.

Tablo 5: Kavramlar Arası İlişkiler

Node	Cluster	Betweenness	Closeness	PageRank
open innovation	1	773,1696446	0,020833333	0,255287789
innovation	1	98,64715384	0,019607843	0,114423178
open	1	5,377518071	0,014925373	0,041659012
collaboration	1	5,495280188	0,014925373	0,039259478
crowdsourcing	1	2,477090166	0,013333333	0,03088469
smes	1	1,568050661	0,012820513	0,026162633
absorptive capacity	1	1,691798826	0,012658228	0,025529134
knowledge	1	0,857722576	0,012658228	0,020341567
innovation performance	1	0,625976366	0,012048193	0,018241606
innovation management	1	0,605705786	0,012820513	0,019883359
technological innovation	1	1,10136498	0,012820513	0,019623308
entrepreneurship	1	0,802635134	0,012195122	0,018468588
intellectual property	1	0,161034989	0,011627907	0,015173757
r&d	1	0,241071602	0,012345679	0,015384546
management	1	0,500444862	0,011904762	0,014583064
performance	1	0,078014403	0,011363636	0,012832345
strategy	1	0,339058802	0,012345679	0,015018892
case study	1	0,036724724	0,011363636	0,012005165
technology	1	0,113437032	0,011764706	0,0122771
inbound open innovation	2	0,633090035	0,011764706	0,011723188
outbound open innovation	2	0,313651638	0,011363636	0,009482817

4. Sonuç

Açık inovasyon konusunda yapılan bibliyometrik araştırma sonucunda konuya olan ilginin 2014 yılındaki düşüş haricinde özellikle 2017 yılından sonra önemli şekilde arttığı görülmektedir. WOS veri tabanlarında yer alan işletme ve yönetim alanında açık inovasyon konusunda 2003-2023 yıllarını kapsayan bu araştırmada 1995 adet akademik çalışmaya ulaşılmış olup bu çalışmaların yaklaşık olarak %86,7'si 2013 yılından sonra yayınlanan çalışmalardan oluşmaktadır.
Konuyla ilgili makalelerin yayınlandıkları dergiler International Journal Of Innovation Management, Technological Forecasting And Social Change, Research Policy, Technovation, Technology Analysis & Strategic Management ve European Journal Of Innovation Management gibi alanın önde gelen dergilerinden oluşmaktadır. Konu ile ilgili en çok çalışma yayınlayan ilk üç dergi 125 çalışma ile International Journal Of Innovation Management, 99 çalışma ile Technological Forecasting And Social Change ve 84 çalışma ile Research Policy olmuştur.
Açık inovasyon konusunda en fazla makale yayınlayan ilk üç ülke İtalya, ABD ve Çin'dir. Bu üç ülkede yayınlanmış olan makaleler toplamı göz önüne alındığında alan yazının yaklaşık %29,3'ünü kapsamaktadır. Ayrıca 25 makale (%7,6) ile Bogers konu ile ilgili en çok yayın yapan yazar iken onu 19 çalışma (%6,15) ile Vanhaverbeke, 18 çalışma (%5,27) ile Yun en fazla makale yayınlayan araştırmacılar olmuştur.

Ortak anahtar kelime analizi sonucu elde edilen bilgilere göre açık inovayon konusunda yapılan çalışmaların çoğunun inovasyon, açıklık, işbirliği, kitle kaynak kullanımı, KOBİ'ler, sömürme kapasitesi, bilgi, inovasyon performansı, inovasyon yönetimi ve teknolojik yenilik kavramları üzerinde kümelendiğini görülmektedir.
Alan yazında işletme ve yönetim alanında konu ile ilgili çalışma sayısının son on yıl içerisinde giderek artış gösterdiği gözlenmiş olsa da Türkiye orjinli çalışma sayısının çok az olduğu (9 adet) ve konu ile ilgili yeni çalışmalara ihtiyaç duyulduğu gözlenmektedir.

KAYNAKLAR

Bigliardi, B., & Galati, F. (2013). Models of adoption of open innovation within the food industry. *Trends in Food Science & Technology*, *30*(1), 16–26. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tifs.2012.11.001

Chesbrough, H. (2006). Open innovation: a new paradigm for understanding industrial innovation. In H. Chesbrough, W. Vanhaverbeke, & J. West (Eds.), Open innovation: researching a new paradigm. Oxford: Oxford University Press, pp. 1–12.

Chesbrough, H. (2011). Open services innovation: Rethinking your business to grow and compete in a new era. San Francisco: Jossey-Bass.

Dahlander, L., & Gann, D. M. (2010). How open is innovation? Research Policy, 39(6), 699–709. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.01.013

Gassmann, O., Enkel, E., & Chesbrough, H. (2010). The future of open innovation. R&D Management, 40(3), 213–221.

Spithoven, A., Vanhaverbeke, W., and Roijakkers, N. (2012). Open Innovation Practices in SMEs and Large Enterprises (October 7, 2012). Small Business Economics Forthcoming, Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=1940704

Yücel, D., & Yücel, R. (2023). Açık İnovasyonun Ar-Ge Maliyetlerine Etkisi. International Journal Of Social And Humanities Sciences Research (Jshsr), 10(92), 271–278. https://doi.org/10.26450/jshsr.3489

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

EĞİTİM, TUTUM VE DAVRANIŞ İLİŞKİSİNİN SOSYAL PAZARLAMA KAMPANYALARINA YANSIMALARI

Doç. Dr. SELİN BİTİRİM OKMEYDAN[220]

ÖZET

Eğitim, tutum ve davranış arasındaki ilişki, bireylerin pazarlama mesajlarından etkilenme oranını ve düzeyini belirleyen temel faktörler arasında yer almaktadır. Bireylerin eğitim durumu, pazarlama kampanyalarına yönelik tutum ve davranışları üzerinde belirleyici olmaktadır. Toplum genelinde bir fikir ya da davranış değişikliğine odaklanan sosyal pazarlama kampanyalarının başarısı eğitim, tutum ve davranış etkileşiminin birbiriyle nasıl uyumlu şekilde ilişkilendirildiğine dayanmaktadır. Sosyal pazarlama kampanyalarına toplumun katılım göstermesi ve kampanya mesajlarını kabul edip davranış değişimine ikna olması eğitim, tutum ve davranış arasındaki etkileşime bağlıdır. Sosyal pazarlama kampanyaları ancak bu etkileşim üzerine odaklandığı takdirde toplumsal sorunlara karşı etkili ve kalıcı çözümler üretebilmektedir. Dolayısıyla eğitim ile hedef kitleleri bilinçlendirme çabası, hedef kitlelerde olumlu tutum ve istenen davranış değişimi arasında bütüncül yaklaşımı gerektirmekte ve sürdürülebilir değer yaratma potansiyelini beraberinde getirmektedir. Bu nedenle sosyal pazarlama, bilimsel ve modern pazarlama kampanyalarının yol ve yöntemlerinden hareket ederek toplumları daha yaşanabilir ve sürdürülebilir geleceğe taşımada güçlü bir yaklaşım olarak öne çıkmaktadır.

Bu çalışmada sosyal pazarlama kampanyaları ile toplumda çözüm bekleyen sorunlara yönelik bilinç ve farkındalığı arttıran ve bireylerin tutumlarını ve davranışlarını şekillendiren bir kavram olarak öncelikle eğitime yer verilmektedir. Sosyal pazarlama, yalnızca eğitim ve bilinçlendirme ile kampanya konusuna olumlu tutumlarla sınırlı kalmamakta, aynı zamanda hedeflenen davranış değişimini teşvik etmektedir. Bu noktada, eğitim sürecinin belirlediği tutum ve davranış etkileşiminin sosyal pazarlama kampanyalarındaki yansımaları ele alınmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Eğitim, Tutum, Davranış, Sosyal Pazarlama Kampanyası

REFLECTIONS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN EDUCATION, ATTITUDE, AND BEHAVIOR ON SOCIAL MARKETING CAMPAIGNS

ABSTRACT

The relationship between education, attitude and behavior is among the main factors that determine the rate and level of individuals being affected by marketing messages. The educational status of individuals determines their attitudes and behaviors towards marketing campaigns. The success of social marketing campaigns that focus on a change of opinion or behavior throughout the society depends on the compatibility of education, attitude and behavior interactions. Public participation in social marketing campaigns, acceptance of

[220] Ege Üniversitesi, İletişim Fakültesi, selin.bitirim.okmeydan@ege.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7996-2178

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

campaign messages and persuasion to change behavior depend on the interaction between education, attitude and behavior. Social marketing campaigns can only produce effective and lasting solutions to social problems if they focus on the interaction of education, attitude and behavior. Therefore, the effort to raise awareness of target audiences through education requires a holistic approach between positive attitudes and desired behavioral change in target audiences and brings with it the potential to create sustainable value. For this reason, social marketing stands out as a powerful approach to move societies towards a more livable and sustainable future by moving from the ways and methods of scientific and modern marketing campaigns.

This study primarily focuses on education as a concept that raises awareness and consciousness about the problems that need to be solved in society through social marketing campaigns and shapes the attitudes and behaviors of individuals. Social marketing is not only limited to education and awareness raising and positive attitudes towards the campaign issue, but also encourages the targeted behavioral change. At this point, the reflections of the attitude and behavior interaction determined by the education process in social marketing campaigns are discussed.

Keywords: Education, Attitude, Behavior, Social Marketing Campaigns

GİRİŞ

Toplumu doğrudan ilgilendiren eğitim, sağlık ve çevre gibi alanlarda sorunları çözmek için fikir ve davranış değişimine odaklanan sosyal pazarlama kampanyaları toplumsal yarar elde etmek ve bunu sürdürmek için uygulanan modern pazarlama yaklaşımlarından biri olarak öne çıkmaktadır. Parker vd.'ye (2022) göre başarıyla tasarlanıp uygulanan sosyal pazarlama kampanyaları, toplumdaki her bireyi doğrudan veya dolaylı etkileyen sorunlu konular hakkında haberdar etmekte, bu konulara yönelik farkındalık gelişimini desteklemekte, sorunların giderilmesi için çözümün bir parçası haline getirmekte ve sorunun çözümü için davranış değişimini gerçekleştirmeye ikna ederek sürdürülebilir toplum yararına katkıda bulunmaktadır. Bu kazanımların elde edilebilmesi için sosyal pazarlama kampanyasının dayandığı temel fikir ve davranış değişiminin direnç gösterilmeden kabul edilmesinde katılımcı, şeffaf, çok merkezli ve ortak aklı pekiştiren bilinçlendirme çalışmaları önemli rol oynamaktadır.

Sosyal pazarlama kampanyaları ile konuya yönelik gelişen farkındalık ve bilincin toplum genelinde yaygınlaşmasını sağlayan unsur ise eğitimdir. Chen ve Chen'e (2019) göre eğitim, günümüzdeki modern toplumların karmaşık sorunlarına kalıcı çözüm geliştirmede temel sorumluluğa sahiptir. Yaratıcı ve yenilikçi düşünce becerilerini geliştiren modern eğitim, bireylerin hem bireysel yaşamında hem de toplumsal yaşamda karşılaştıkları sorunları çözmede başat faktör olarak görülmektedir. Nitekim eğitim süreci bireylerin tutumlarını, inançlarını ve nihayetinde davranışlarını şekillendirmektedir. Eğitim, sosyal pazarlamanın temel stratejik unsurlarından biri olarak hedef kitlelere kampanya mesajlarını doğru anlayıp değerlendirmeleri için gerekli altyapıyı ve donanımı sağlamaktadır. Sosyal pazarlama kampanyaları aracılığıyla etkili şekilde bilgilendirilen bireyler, sahip oldukları eğitim altyapısına göre toplumsal sorunların önemini, karmaşıklığını ve olası risklerini anlayarak bu sorunlara kalıcı çözüm üretmek için daha istekli olmaktadır. Şentürk (2021: 324), günümüzün modern dünyasında toplumsal sorunların saptanıp analiz edilmesine ve çözülmesine yönelik gerekli becerilerin kazandırılmasında eğitimin kendisinin önemli bir çalışma alanı olarak belirginleştiğine dikkat

çekmektedir. Bu nedenle eğitim, her konuda olduğu gibi nihai amacı toplumsal yarar üretmek olan sosyal pazarlama kampanyalarında da önemini korumaktadır. Sosyal pazarlama kampanyaları ile üretilen değerlerin ve hizmetlerin topluma yayılması sürecinde eğitimin önemi, tutum ve davranış etkileşimi arasındaki dinamik ilişkiye de dikkat çekmektedir.

Sosyal pazarlama kampanyalarının nihai amacına ulaşabilmesi, ancak tutum ve davranışların istenen yönde kalıcı şekilde etkilenmesine dayanmaktadır. Bu nedenle sosyal pazarlama kampanyalarında hedef kitlelere kolayca ulaşıp onlarda duygusal bağ oluşturacak ve onları yeniliğin kabulüne motive edecek bilgi ve farkındalık geliştiren mesajlarla tutum ve davranışlar üzerinde istenen etkinin oluşması ve sürdürülmesi amaçlanmaktadır. Nhung vd. (2023: 195), tutum ve davranışlar arasındaki ilişkinin bireysel bilgi ve eğitimin yanı sıra çevresel, yasal ve siyasal faktörlere bağlı olduğunu vurgulamakta ve sosyal pazarlama kampanyalarında duygulara hitap edilerek tutum ve kanaatlerin etkilenmesi sonucunda meydana gelmesi beklenen davranış değişiminin, belirlenen toplumsal hedeflere ve yararlara ulaşması için çevresel, yasal ve siyasal zemindeki düzenlemelerin de kritik bir rol oynadığına dikkat çekmektedir. Ito ve Kawazoe'ye (2019: 4) göre sosyal pazarlama kampanyalarının amaçladığı toplumsal değişim, ancak hedef kitleler bu değişikliğin faydalarını fark ettiğinde ve kararlar hedef kitle perspektifi göz önüne alındığında gerçekleşmektedir. Dolayısıyla tutum ve davranışları olumlu yönde etkileyip tutumların davranışa dönüşmesine izin veren ve gerek yasal gerekse siyasal çerçeveden desteklenen sosyal pazarlama kampanyaları başarıya ulaşmakta ve daha kalıcı ve sürdürülebilir toplumsal değer üretmede öne çıkmaktadır.

Literatür taramasından yola çıkan bu çalışmada sosyal pazarlama kampanyalarında eğitim, tutum ve davranış ilişkisi üzerinde durulmaktadır. Bu doğrultuda ilk olarak eğitimin sosyal pazarlama kampanyalarındaki önemi konu edilmekte ve sosyal pazarlama kampanyalarının giriştiği eğitim çabaları ile hedef kitlelerin eğitim altyapısı arasındaki etkileşim vurgulanmaktadır. Sonrasında ise tutum ve davranış ilişkisinin nasıl şekillendiğine odaklanılarak tutum ve davranış etkileşiminin sosyal pazarlama kampanyalarına yansımaları tartışılmaktadır.

SOSYAL PAZARLAMA KAMPANYALARINDA EĞİTİMİN YERİ

Sosyal pazarlama kampanyalarının hedef kitlelerde bir anlam üretmesine katkıda bulunan en başat faktörlerin başında eğitim gelmektedir. Hübscher vd.'ye (2022: 78) göre eğitim, toplumsal değişim için gerekli görülen yeteneklerin kazanılıp kullanılmasını kolaylaştırarak sosyal pazarlama kampanyalarındaki belirleyici dinamik olarak karşımıza çıkmakta ve başarılı bir sosyal pazarlama kampanyası tasarlayıp uygulamak için uzmanların, hedef kitlelerin eğitim düzeyini doğru algılayıp yorumlaması gerekmektedir. Sosyal pazarlama kampanyaları teorik olarak hedef kitlelerin eğitim düzeyi ile örtüştüğü zaman en başarılı sonuçları doğurmaktadır. Green vd. (2019: 80) bu sonucun; toplum değerlerinde, normlarında, iletişiminde ve yeni bir davranışı deneme isteğinde değişiklik yapmaya yönelik daha kapsamlı çabalara odaklanmak için eğitimi güçlendirmenin önemini vurguladığını belirtmektedir. Astini'ye (2018: 292) göre eğitime dayalı demografik farklılıklar, sosyal pazarlama çalışmalarının algılanmasını etkilemektedir. Bu doğrultuda toplumdaki bireylerin eğitim düzeyi yükseldikçe toplum yararı üretmek için daha katılımcı olmakta ve toplum yararını hedefleyen sosyal pazarlama mesajlarına daha açık hale gelmektedir. Eğitim düzeyi düştüğünde ise sosyal

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

pazarlama yaklaşımından aktarılan mesajlara duyarlılık da azalmakta ve bu çalışmalara karşı dirençle karşılaşılmaktadır.

Sosyal pazarlama kampanyalarının etkisi farklı eğitim seviyelerine göre değişmekte ve eğitim seviyesi, bireylerin kampanyaya nasıl tepki vereceğini belirlediği için kampanyaların hazırlanmasında eğitim farklılıklarının göz önüne alınması gerekmektedir. Nhung vd.'ye (2023: 195) göre sosyodemografik değişkenlerin önemli göstergelerinden biri olan eğitim düzeyi, sosyal pazarlama kampanyaları açısından kapsamlı şekilde incelendiğinde yüksek gelirli ve yüksek eğitim düzeyine sahip ülkelerde sosyal pazarlama mesajlarının tutum ve davranışları istenen yönde etkilemede daha başarılı sonuçlar alındığı görülmüştür. Bu nedenle sosyal pazarlama kampanyalarının toplumun geneline yayılabilmesi için hedef kitlelerin eğitim düzeylerinin belirlenmesi ve tespit edilen eğitim düzeylerine göre kolayca kavranabilir mesajlarla kampanyalara yön verilmesi bir zorunluluk olarak karşımıza çıkmaktadır.

Eğitim; bireylere hem diğerlerinden farklı kişilik ve yetenek kazandırdığından bireysel hem de bireyleri toplum içerisinde yaşamaya uygun hale getirdiğinden aynı zamanda toplumsal boyutu olan bir sürece işaret etmektedir. Bireyler, eğitim aracılığıyla toplumsal değerleri korumanın yanı sıra bu değerleri çağın gerekleri doğrultusunda değiştirip dönüştürmeye gönüllü olmaktadır (Kurtdaş, 2020: 341). Bireyin doğumu ile başlayan ve yaşamının sonuna kadar süren eğitim süreci ile bireyler kendilerine ait bir dünya görüşü elde etmekte ve karşılaştıkları olay ve olguları sahip oldukları eğitime göre algılayıp yorumlamaktadır. Eğitimin temel amacı, bireyin edindiği bilgi ve tecrübeleri davranışlarına yansıtmasıdır. Eğitim süreci bireylerin düşünsel kapasitesine doğrudan etki etmekte ve toplumun sürdürülebilirliği için gerekli temel bilgilerin edinilip benimsenmesine yardımcı olmaktadır. Eğitim yoluyla edinilen bilgiler, bireyin yaşamında kullanıldıkça ve farklı deneyimler ile pekiştirildikçe kalıcılık kazanmaktadır. Dolayısıyla eğitimin kendisi; bireylerin tutumları, kanaatleri, inançları, ideolojileri, duyguları, düşünceleri ve nihayetinde davranışları üzerinde belirleyici faktör olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu nokta eğitim ile sosyal pazarlamanın kesişimini gözler önüne sermektedir. French ve Bennett'e (2015) göre sosyal pazarlama, uygulanan kampanyalar aracılığıyla bireylere eğitim, sağlık ve çevre alanında doğru ve sürdürülebilir davranışları öğretip davranış değişiminin nasıl gerçekleştirileceğini aktardığından bir bakıma eğitim sürecinin kendisini oluşturmakta ve sorunlu konularda toplumsal eğitimi desteklemektedir. Sosyal pazarlama, bölümlenmiş hedef kitleler üzerinden toplumun geneline olmasa bile çoğunluğuna ulaşıp toplumu ele alınan konu hakkında bilgilendirip eğitme amacı gütmektedir. Harwood ve Murray (2019), sosyal pazarlama kampanyalarının toplumu yakından ilgilendiren pek çok konudaki sorunları çözmek amacıyla uygulandığını ve bu nedenle kampanyaların eğitici boyut taşıdığını vurgulayarak hedef kitleleri bu sorunların çözümünde merkeze almakta ve onların dikkatini sorunlu konulara, alternatif çözümlere çekme yoluyla toplumsal farkındalığın geliştiğine işaret etmektedir. Dolayısıyla sosyal pazarlama kampanyaları, bireysel ve toplumsal davranışların nasıl değiştirileceğini ve bu değişimle hangi toplumsal yararların ortaya çıkıp sürdürülebileceğini aktaran bir araç olarak aynı zamanda toplumu eğitici rol üstlenmektedir.

Toplumsal bir konu etrafında detaylandırılıp çözüm bekleyen sorunlar, sosyal pazarlama kampanyalarına yön vermektedir. Ancak bu sorunların çözümü, toplumun eğitim düzeyinden ayrı ele alınamamaktadır. Hedef kitlelerin sosyal pazarlama kampanyasına tepkileri, ihtiyaçları

ve istekleri eğitim düzeyine göre belirlenmekte ve hatta konuya yönelik tutumları ve davranışları da eğitim düzeyinden etkilenmektedir (Pop-Micle vd., 2021: 331). Bahsedilen eğitim süreci, toplum yararına uygulanan sosyal pazarlama kampanyalarının toplum genelinde algılanıp farkındalığını arttırmakta ve geniş katılımla kamuoyu oluşumuna katkıda bulunmaktadır. Bu nedenle sosyal pazarlama kampanyalarının bireyleri ve toplumu eğitme ve hem bireysel hem de toplumsal davranışları değiştirme misyonu ön plana çıkmaktadır.

SOSYAL PAZARLAMA KAMPANYALARINDA TUTUM VE DAVRANIŞ İLİŞKİSİ

Sosyal pazarlama kampanyalarının nihai amacı, duygulara ve tutumlara etki ederek davranışları kampanya konusuna göre değiştirmek veya pekiştirmek ve bu davranışların kalıcılığını sağlamaktır. Zanati (2015), bireylerin herhangi bir konu hakkında doğuştan gelen bir yönlendirmeye sahip olmadığını ve bireylerin eğilimlerinin çevre etkileşiminin bir sonucu olduğunu dile getirerek bireylerin içinde yaşadığı çevre ile şekillendiğine vurgu yapmaktadır. Bahsedilen vurgu, tutumların öğrenilebilir ve aynı zamanda değiştirilebilir olma niteliğine işaret etmektedir. Toplumu yakından ilgilendiren eğitim, sağlık ve çevre alanındaki herhangi bir soruna yönelik olumsuz tutumların sosyal pazarlama kampanyaları ile değiştirilebilmesi, bu kampanyaların önemini bir kez daha ortaya koymaktadır. Nitekim bu kampanyalar aracılığıyla hedef kitlelere aktarılan bilgiler, hedef kitlelerin tutumlarını etkilemekte ve yeni öğrenilen bilgilerin tutumları değiştirmesi sonucunda beklenen davranış değişimi de gerçekleşmektedir. Benzer şekilde olumlu tutumlar ise yine bu kampanyalar aracılığıyla pekişmekte ve kalıcılık kazanmaktadır. Tutumların yeni bilgilere göre değiştirilebilir veya pekiştirilebilir niteliğe sahip olması sosyal pazarlama kampanyalarının önemini arttırmaktadır. Bu nedenle sosyal pazarlama yaklaşımından hareket eden toplumsal kampanyalar, öncelikle tutumlara ve davranışlara odaklanmaktadır. Gaiseanu'ya (2020: 12) göre tutum; bireylerin içsel duygularının bir ifadesi olarak belirli bir olaya, olguya, kişiye veya duruma karşı sahip oldukları olumlu veya olumsuz eğilimleri tanımlamaktadır. Bu açıdan tutumlar, bireylerin duygularını yansıtan ya da açığa çıkaran eğilimler olarak önem kazanmaktadır. Tutumlar; bilişsel, duygusal ve davranışsal olmak üzere üç temel bileşeni kapsamaktadır (Shared, 2019: 305):

- ***Bilişsel Bileşen:*** Tutum oluşumunun ilk aşamasıdır ve bireyin herhangi bir konudaki zihinsel çerçeveleri içermektedir. Bireyler, öncelikle herhangi bir konu hakkında bilgi sahibi olmadan belirli eğilimlere sahip olamamaktadır ve üstelik bu bilgi, tam olmak zorunda değildir. Fikir ve inançlar edinilebilmekte ve değiştirilebilmekte, hatta bireylerin deneyim ve çevresel etkileşimleri yoluyla gelişebilmektedir.
- ***Duygusal Bileşen:*** Bireylerin bir konu hakkında sahip olduğu bilgi, bu konuyla ilgili bir duyguyla ilişkilendirilmektedir. Ortaya çıkan bu duygu, bilgiye sahip olmadan oluşmamaktadır. Ayrıca bir konuya yönelik duygunun doğası, bu konu ile kişinin önemli gördüğü diğer hedefler arasındaki ilişkinin doğasına bağlıdır ve bu nedenle duygular, bu konunun olumlu hedeflerle eşleştirilmesi durumunda konuya karşı olumlu hale gelmekte ve tersi durumda ise olumsuz duygulara dönüşmektedir (Zanati, 2015).
- ***Davranışsal Bileşen:*** Bu bileşen, bireylerin bir konu hakkında bilgi sahibi olduktan sonra bu bilgiye olumlu veya olumsuz duygular eşlik ettiğinde, o konuda beliren bilişsel

ve duygusal eğilime göre davranma olasılığının arttığını ifade etmektedir. Bu noktada davranış eğilimi ile gerçek davranış arasındaki farkı ayırt etmek önem kazanmaktadır. Bunlardan ilki; davranışa duyulan isteği ifade etmekte, ikincisi ise gerçek eylemi simgelemektedir. Birçok şeyi istememize rağmen bunları gerçekleştirememizin nedeni, iki eğilimin arasındaki temel farka dayanmaktadır (Maghrebi, 2016).

Sosyal pazarlama ile toplumda ya da en azından büyük bir hedef kitlede amaçlanan davranış değişikliğinin, sosyal pazarlama kampanyaları planlanırken tutumlar dikkate alındığında gerçekleştiği kanıtlanmıştır. Bu nedenle sosyal pazarlama kampanyalarının davranış değişikliği beklenen hedef kitlelerin özelliklerine göre tasarlanıp uygulanması büyük önem taşımaktadır (Van Esch, 2017: 30). Öte yandan davranış değişimi, bireylerin bilişsel ve duygusal değerlendirmelerinden oluşan tutum ve kanaatlerinin etkilenmesi yoluyla istenen şekilde harekete geçmeye ilişkin eylemlerini içermektedir (Saunders vd., 2015). Bu nedenle hedef kitlelerin tutum ve davranışları arasında çelişki yaratmayacak sosyal pazarlama kampanyalarının planlanıp uygulanmasında bu kampanyalarda tutum ve davranış değişimini destekleyici bütüncül mesajlardan yararlanılması önemli bir zorunluluğu ifade etmektedir.

Sosyal pazarlama kampanyalarında hedef kitlelere davranış değişiminin getireceği kalıcı ve kapsayıcı yararlar hakkında bilgi vermek (bilişsel bileşen) ve onlarla bağ kuran mesajlardan yararlanmak (duygusal bileşen), çoğu zaman beklenen eylemlerin tetiklenip ortaya çıkması (davranışsal bileşen) ile sonuçlanmaktadır (Pop-Micle vd., 2021: 331). Tıpkı ticari pazarlamadaki gibi bireylerin olumlu görüşlere sahip oldukları zaman bir ürünü tercih etmesi ya da kullanma olasılığının artıp negatif tutumların ürün ve hizmet satın alımını kısıtlaması gibi sosyal pazarlama kampanyalarına yönelik tutumlar da bireylerin davranışlarını doğrudan etkilemektedir (Nhung vd., 2023: 195). Tutum ve kanaatler veya yaygın inançlar, bireylerin sosyal pazarlamaya konu olan bir durum hakkındaki bilişsel ve duygusal genel değerlendirmelerini yansıtarak davranışlarını yönlendirmektedir. Bu nedenle davranış değişimi ile toplumun daha yaşanabilir ve sürdürülebilir nitelik kazanmasına odaklanan sosyal pazarlama kampanyalarında, hedeflenen davranış değişimi için öncelikle hedef kitlelerin tutumları hakkında bilgi sahibi olmak ve kampanyanın her aşamasını onların özelliklerine ve sahip oldukları tutumlara uygun mesajlar ve iletişim çabaları ile desteklemek gerekmektedir.

SONUÇ

Sosyal pazarlama, toplumun her bireyini doğrudan veya dolaylı etkileyen eğitim, sağlık, çevre gibi karmaşık konularda yaşanan sorunların çözümünde davranış değişikliğine odaklanan ve bu alanlardaki sorunları kalıcı şekilde çözüme ulaştırarak toplumsal yararı sürdürme amacı taşıyan modern pazarlama yaklaşımlarından biridir (Jităreanu vd., 2021: 58). Bu pazarlama yaklaşımı, çeşitli kampanyalar aracılığıyla uygulanmakta ve davranış değişimini merkeze alan ve etraflı araştırmalara konu olan sosyal pazarlama kampanyaları ile bölümlenmiş hedef kitleler çekici mesaj stratejileri üzerinden yeni ve alternatif çözümlerle buluşmaktadır (Akbar vd., 2022: 359). Sosyal pazarlama kampanyalarının başarıya ulaşabilmesinde ise hedef kitlelerin eğitim düzeyinin dikkate alınmasının yanı sıra bu kampanyaların hedef kitlelere uygun mesaj stratejileriyle ulaştırılıp davranış değişiminde eğitici rol üstlenmesi beklenmektedir. Bu noktada

eğitim, tutum ve davranış arasındaki karmaşık ilişkinin tanımlanıp farkına varılması sosyal pazarlama kampanyalarının başarıyla planlanıp uygulanmasında önem taşımaktadır.

Sosyal pazarlama kampanyasının işlediği konu hakkında hedef kitlelere bilgi aktarması, hedef kitlelerin konuya ilişkin eğitimini de kapsamaktadır. Bu kampanyalar her şeyden önce toplumda sorunlu konulara dikkat çekip bu konuları herkesin gündemi haline getirerek sorunlara yönelik farkındalık oluşturmakta, bu sorunların hangi davranış değişimleri ile nasıl çözüleceğine ışık tutmakta ve ilgili sorunların çözülmesi ile toplumun elde edeceği potansiyel yararları ortaya koymaktadır (Astini, 2018). Dolayısıyla bu kampanyalar öncelikle belirlenmiş hedef kitleler üzerinden toplumu eğitme amacı gütmektedir. Ancak bu kampanyaların bilgi yoğun hazırlanırken hedef grupların eğitim düzeyine uygun tasarlanması kilit noktayı ifade etmektedir.

Harwood ve Murray'e (2019) göre hedef grupların eğitim düzeyi, onların dünyayı algılama şeklini belirleyerek toplumsal sorunlara yönelik harekete geçmek, alternatif çözüm yolları geliştirmek ve toplumun genel yararına olacak şekilde davranış değişimini gerçekleştirmek için teşvik etmektedir. Bu kapsamda sosyal pazarlama konusu çerçevesinde gerekli bilgileri hedef gruplara uygun şekilde aktarmak ve onları eğitmek mümkündür. Ayrıca hedef kitlelerin eğitimi yoluyla bireysel ve toplumsal farkındalığı geliştirerek kampanyanın gereksinim duyduğu bireysel ve toplumsal davranış değişimi için zemin hazırlanmaktadır. Carvalho ve Mazzon (2015: 173), sosyal pazarlama kampanyası ile hedef kitlelere taşınan yeni bilgilerin, bölümlenmiş hedef kitleler aracılığıyla topluma yayılmasının kolaylaştığını, kampanya konusunun daha fazla ilgi görüp kamu gündeminde yer ettiğini ve nihayetinde konunun yasal ve siyasal çerçevede tartışılarak davranış değişimi için gerekli düzenlemelerin yapılmasına doğrudan etki ettiğini belirtmektedir.

Sosyal pazarlama kampanyalarının hedeflediği davranış değişimi için öncelikle hedef grupları oluşturan bireylerin tutumlarının açığa çıkarılması önem taşımaktadır. Tutumlar, bireylerin sosyal pazarlama kampanyasına konu olan bir soruna yönelik bilişsel, duygusal ve davranışsal yönden değerlendirici eğilimlerini yansıtarak hedef kitlelerin harekete geçme potansiyeline ışık tutmaktadır (Shared, 2019). Bireyler, sahip oldukları tutumlara göre davranışlarını şekillendirmekte ve bu nedenle sosyal pazarlama kampanyalarında hedef alınan grupların tutumları doğrultusunda iletişim mesaj ve çabalarına yer verilmektedir. Sosyal pazarlama kampanyalarının aktardığı mesajlar ve kullandığı iletişim stratejileri, bireylerin tutumları ile çelişki yaratmadığı sürece hedeflenen davranış değişimi için bireyleri harekete geçmeye ikna etmesi ve güdülemesi de mümkün olmaktadır. Bu nedenle sosyal pazarlama kampanyalarına ilişkin olumlu tutumları pekiştirecek veya olumsuz tutumları olumluya çevirecek eylem planları ve mesaj stratejileri hedef kitleleri beklenen davranış değişimi için cesaretlendirmekte ve gönüllü hale getirmektedir.

Sosyal pazarlama kampanyaları, bireylerin eğitim düzeyine uygun mesaj stratejileri ve iletişim çalışmaları ile sorunların çözümüne yönelik yol haritasının farkında olmasını, konuya ilişkin yeni bilgilerin öğrenilmesi ile mevcut tutumların değiştirilmesini ve bu karmaşık etkileşimin sonucunda beklenen davranış değişimini gerçekleştirip sürdürerek kalıcı bir yarar elde edilmesini sağlamaktadır (Gaiseanu, 2020). Dolayısıyla eğitim, tutum ve davranış

arasındaki dinamik ilişki, sosyal pazarlama kampanyalarının başarıya ulaşmasında göz önünde bulundurulması gereken temel faktörler arasında yer almaktadır. Bahsedilen üç kavramın sosyal pazarlama kampanyalarını nasıl etkileyeceğinin ve toplumda beklenen değişim potansiyeline nasıl yansıyacağının belirlenmesi, sosyal pazarlama kampanyalarının planlamadan uygulamaya her aşamasında dikkat edilmesi gereken belirleyici noktayı oluşturmaktadır.

KAYNAKÇA

Akbar, M. B., Gomez, I. G., Ndupu, L., Barnes, E. and Foster, C. (2022). An Analysis of Social Marketing Practice: Factors Associated with Success. *Health Marketing Quarterly,* 39(4), 356-376.

Astini, R. (2018). Evaluation of Social Marketing through Education Campaigns, Lifestyle,and Environment. *International Journal of Economic Perspectives,* 11(2), 289-299.

Carvalho, H. C. and Mazzon, J. A. (2015). A Better Life is Possible: The Ultimate Purpose of Social Marketing. *Journal of Social Marketing,* 5(2), 169-186.

Chen, H., and Chen, Y. (2019). Influence of a Creative Problem-Solving Approach on College Students' Creativity and Its Relation with Team Cohesion. *Journal of Research in Education Sciences,* 64(3), 169-201.

French, J. and Bennett, R, R. (2015). A Hierarchical Model of Social Marketing. *Journal of Social Marketing*, 5(2), 139-159.

Gaiseanu, F. (2020). Attitude as an Expressible Info-Operational Reaction to a Perceived/Purposed Object/Objective. *International Journal on Neuropsychology and Behavioural Sciences,* 1(1), 12-16.

Green, K. M., Crawford, B. A., Williamson, K. A. and DeWan, A. A. (2019). A Meta-Analysis of Social Marketing Campaigns to Improve Global Conservation Outcomes. *Social Marketing Quarterly,* 25(1), 69-87.

Harwood, V. and Murray, N. (2019). *The Promotion of Education.* Cham: Palgrave Macmillan.

Hübscher, C., Hensel-Börner, S. and Henseler, J. (2022). Social Marketing and Higher Education: Partnering to Achieve Sustainable Development Goals. *Journal of Social Marketing,*12(1), 76-104.

Ito, H. and Kawazoe, N. (2019). Expanding the Prevailing Behavioral Model in A Social Marketing Context. *Journal of Nonprofit & Public Sector Marketing,* 1-31.

Jităreanu, F. A., Costuleanu, C. L. and Mihăilă, M. (2021). The Social Marketing-A New Pillar for the Sustainable Development. *Press Academia Procedia,* 13, 57-61.

Kurtdaş, E. M. (2020). Eğitim ve Toplum. Ü. Şentürk (Ed.). *Sosyoloji (Kavramlar-Kurumlar-Kuramlar)* içinde (ss. 339-373). İstanbul: Paradigma Akademi.

Maghrby, M. E. M. B. (2016). *Organizational Behavior.* Saudi Arabia: Al-Rashed Library.

Nhung, N. T. H., Hai, D. H., Dung, V. T., Thong, L. N., Trung, P. Q. and Cuong, N. H. (2023). Effects of Social Marketing on Attitudes and Behavior Related to Road Traffic in Hanoi City. *Transport Problems,* 18(1), 193-202.

Parker, K. A., Geegan, S. A., Hester, E. B. and Ivanov, B. (2022). Social Marketing Strategy. H. D. O'Hair and M. J. O'Hair (Eds.). In *Communication and Catastrophic Events* (pp. 84-102). New Jersey, USA: Wiley.

Pop-Micle, L., Stenczel, N. D., Purcărea, V. L., Gheorghe, J. R., Tribus, L. and Oniga, G. H. (2021). The Application of Social Marketing Principles in Health Care Campaigns. *Romanian Journal of Military Medicine,*3, 328-333.

Saunders, S. G., Barrington, D. J. and Sridharan, S. (2015). Redefining Social Marketing: Beyond Behavioural Change. *Journal of Social Marketing,* 5(2), 160-168.

Shared, H. A. (2019). The Impact of Social Marketing Activities on Citizens' Attitudes. *International Review of Management and Business Research,* 8(3), 302-315.

Şentürk, T. (2021). Rethinking Social Marketing and Behavioural Change in Times of Covid-19 Pandemic. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi,* 19(1), 321-338.

Van Esch, P. (2017). *Social Marketing-A Rough Guide.* USA: Marketing Science Press.

Zanati, M. R. (2015). *Organizational Behavior-Behavior of Individuals and Groups in Organizations.* Saudi Arabia: Al Mutanabi Library.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

TOPLUMSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK EKSENİNDE DAVRANIŞ DEĞİŞİMİ KAMPANYALARI VE HALKLA İLİŞKİLERİN ROLÜ

Doç. Dr. SELİN BİTİRİM OKMEYDAN[221]

ÖZET

Çevre, sağlık, eğitim ve diğer birçok konuda daha yaşanılabilir bir dünya arayışını ifade eden toplumsal sürdürülebilirlik, özellikle gelişmiş toplumların üzerinde durduğu konuların başında gelmektedir. Günümüzün küreselleşen dünyasındaki karmaşık sorunları çözüme kavuşturmak ve geleceği şekillendirmek, gelişmiş ülkelerin her açıdan daha sürdürülebilir bir toplum inşa etme hedefi doğrultusunda ilerlemektedir. Bu hedeflere ulaşmada ise bireysel ve toplumsal davranışları etkilemeyi amaçlayan davranış değişimi kampanyaları öne çıkmaktadır. Bilimsel kuramlar ve modeller çerçevesinde şekillenen davranış değişimi kampanyaları hem bireysel hem de toplumsal davranışları daha sürdürülebilir bir toplum temelinde olumlu ve kalıcı şekilde değiştirmeye odaklanmaktadır. Bu noktada toplumsal sürdürülebilirliği amaçlayan davranış değişimi kampanyalarında halkla ilişkiler disiplini kilit rol oynamaktadır. Davranış değişiminin neleri kapsadığı, neden gerekli olduğu ve hangi davranışların değiştirilmesi sonucunda toplumun ne gibi yararlar elde edeceğinin hedef kitlelere açıklanması halkla ilişkiler çalışmalarını gerektirmektedir. Ayrıca bu süreçte halkla ilişkiler; hedef kitlelerin özelliklerine uygun davranış değişimi kampanyalarının hazırlanıp uygulanmasına, kampanyaların iletişim stratejilerinin belirlenmesine ve hedef kitleler ile etkileşimin yönetilmesine doğrudan katkıda bulunmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, toplumsal sürdürülebilirliğe odaklı bireysel ve toplumsal davranış değişimi kampanyalarında halkla ilişkilerin rolünü sorgulamaktır. Bu amaçla öncelikle davranış değişiminin amacı ve önemi üzerinde durulmakta ve sonrasında bu süreçte halkla ilişkilerin işlevi ele alınmaktadır. Özellikle davranış değişimi kampanyalarının toplumsal sürdürülebilirliği hedefleyen bir toplum mühendisliği girişimi olduğu düşünüldüğünde bu kampanyaların hedef kitlelere aktarılmasında ve toplumsal katılımın sağlanmasında halkla ilişkilerin stratejik önemi karşımıza çıkmaktadır. Bu çerçevede çalışmada, davranış değişimi kampanyalarında halkla ilişkiler çalışmalarının neden gerekli olduğu tartışılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Davranış, Davranış Değişimi, Kampanya Süreci, Halkla İlişkiler

BEHAVIOR CHANGE CAMPAIGNS AND THE ROLE OF PUBLIC RELATIONS IN THE CONTEXT OF SOCIAL SUSTAINABILITY

ABSTRACT

Social sustainability, which refers to the search for a more liveable world in terms of environment, health, education and many other issues, is one of the most important subject especially in developed societies. Solving the complex problems in today's globalized world and shaping the future is in line with the goal of developed countries to build a more sustainable society in every aspect. Behavior change campaigns which shaped within the framework of

[221] Ege Üniversitesi, İletişim Fakültesi, selin.bitirim.okmeydan@ege.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7996-2178

scientific theories and models focus on positively and permanently transforming both individual and social behaviors on the basis of a more sustainable society. At this point, public relations discipline plays a key role in behavior change campaigns aiming at social sustainability. Explaining to target audiences what behavioral change involves, why it is necessary, and what benefits society will gain as a result of changing behaviors requires public relations studies. Also, public relations in this process; it directly contributes to the preparation and implementation of behavior change campaigns appropriate to the characteristics of the target audiences, determining the communication strategies of the campaigns and managing the interaction with the target audiences.

The purpose of this study is to question the role of public relations in individual and social behavior change campaigns focused on social sustainability. For this purpose, firstly, the purpose and importance of behavior change is emphasized and then the function of public relations in this process is discussed. Especially considering that behavior change campaigns are a social engineering initiative aiming at social sustainability, the strategic importance of public relations in transferring these campaigns to target audiences and ensuring social participation emerges. In this framework, the study discusses why public relations activities are necessary in behavior change campaigns.

Keywords: Behavior, Behavior Change, Campaign Process, Public Relations

GİRİŞ

Toplumsal sürdürülebilirlik, günümüzde makro düzeyde içinde yaşadığımız gezegenin, mikro ölçekte ise birbirimize bağlı yaşam sürdürdüğümüz toplumun geleceğini şekillendiren en önemli odak noktası olarak öne çıkmaktadır. Bu doğrultuda modern devletler, her açıdan daha yaşanabilir ve sürdürülebilir toplum hayalini gerçek kılmaya çalışmaktadır. Toplumsal sürdürülebilirliğin merkezinde bireysel ve toplumsal davranışları yönetip istenen doğrultuda yönlendirmek yer almaktadır. Böylelikle her yönden sürdürülebilirliğe uygun hareket etmeye ilham veren davranış değişiminin, toplum düzeyinde geniş kapsamlı ve katılımcı bir etki yaratması amaçlanmaktadır. Davranışlar, genellikle bireylerin kişilik faktörleri, maruz kaldıkları çevresel etkiler ve içinde yaşadıkları toplumsal normlar üzerinden şekillenmektedir. Bu nedenle davranış değişimi çok boyutlu ve karmaşık bir sürece işaret etmektedir. Toplumsal sürdürülebilirlik, çoğu zaman toplumu tehdit eden sorunların çözümüne yönelik kalıcı davranış değişimini gerektirmektedir.

Bu noktada toplumsal sürdürülebilirliğin gerektirdiği davranış değişimini toplum düzeyinde yaygınlaştıracak kampanyalara ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıca davranış değişiminin nedeni, amacı, kapsamı, önemi ve potansiyel faydalarını topluma duyurmak, toplumun ilgili konudaki farkındalık düzeyini arttırmak, toplumu değişime gönüllü ve istekli hale getirip davranış değişimini toplumun geniş kesimlerine benimsetmek amacıyla halkla ilişkiler disiplininden yararlanılmaktadır. Zira davranış değişiminin halkla ilişkiler çalışmalarına konu olması, davranış değişimi gerektiren konularda farkındalık yaratılması ve toplumda gönüllülük esasıyla hedeflenen dönüşümün sağlanması sonucunda ulaşılan toplumsal sürdürülebilirlik, neredeyse tüm dünya ülkelerinin odak noktası haline gelen sürdürülebilir kalkınmayı da kapsamaktadır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Günümüzde toplumsal sürdürülebilirlik, sürdürülebilir kalkınmanın itici faktörlerinden biri olarak değerlendirilmektedir. Toplumsal sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kalkınma, bireylerin ve toplumun yaşam standartlarının ve refahının geliştirilip iyileştirilmesini ifade etmektedir. Sürdürülebilir kalkınmanın tanımlanması en zor boyutunu ise toplumsal sürdürülebilirlik oluşturmaktadır. Zira ekonomik, politik, çevresel ve sosyokültürel koşullar ülkeden ülkeye değişmekte ve toplumsal sürdürülebilirliğin genel kabul gören tanımını zorlaştırmaktadır (Yılmaz ve Yücel, 2022: 695). Buna rağmen toplumsal sürdürülebilirlik; toplumları oluşturan ve birbirinden farklı kılan tüm değerlerin, toplumsal ilişkilerin ve gerek maddi gerekse manevi toplumsal kaynakların güncele uyumlanarak sürekli kılınmasına dayanmaktadır. Peşkircioğlu'na (2016: 7-8) göre sürdürülebilir kalkınma, toplumsal sürdürülebilirliğin ekonomik, politik, çevresel ve sosyokültürel tüm boyutlarını kapsamakta ve bu boyutlarda yaşanan endişelerin dünyadaki herkes için ortak olduğu anlamına gelmektedir.

Eylül 2015'te gerçekleştirilen Birleşmiş Milletler (BM) Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi'nde 2030 yılına kadar 17 temel amaçtan oluşan "Sürdürülebilir Kalkınma için 2030 Gündemi" belgesi 193 ülkenin imzası ile kabul edilmiştir. 2000 yılından itibaren Binyıl Kalkınma Hedeflerinin devamı olarak görülen Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları; yerküredeki herkes için yoksulluğa son vermek, içinde yaşadığımız gezegeni korumak ve 2030 yılına kadar herkesin barış ve refah içinde yaşamasını garantilemek gibi evrensel yarar gözeten hedeflere ulaşmayı içermektedir (T.C. Cumhurbaşkanlığı, Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları Değerlendirme Raporu, 2019). BM tarafından kaleme alınan ve üye ülkelerce imzalanan Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları; *Yoksulluğa Son, Açlığa Son, Sağlık ve Kaliteli Yaşam, Nitelikli Eğitim, Toplumsal Cinsiyet Eşitliği, Temiz Su ve Sanitasyon, Erişilebilir ve Temiz Enerji, İnsana Yakışır İş ve Ekonomik Büyüme, Sanayi-Yenilikçilik ve Altyapı, Eşitsizliklerin Azaltılması, Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar, Sorumlu Üretim ve Tüketim, İklim Eylemi, Sudaki Yaşam, Karasal Yaşam, Barış-Adalet ve Güçlü Kurumlar* ile *Amaçlar İçin Ortaklıklar* olmak üzere 17 başlıkta gruplandırılmaktadır (Adams vd, 2020: 8). Toplumsal ve sürdürülebilir kalkınmada sözü edilen amaçlara ulaşmak ise her şeyden önce bu amaçların farkında olmaya ve bu amaçları gerçekleştirecek davranış değişimini gönüllü kabul etmeye bağlıdır. Dolayısıyla her yönden toplumsal sürdürülebilirliğe odaklanan ilgili amaçların hedef kitlelere duyurulmasında, amaç birliği sağlamak için onların rızasının üretilmesinde ve toplumsal değişimin kalıcı hale getirilmesinde davranış değişimi kampanyaları karşımıza çıkmaktadır.

Toplumsal sürdürülebilirliği hedef alan her süreçte, bu nihai amaca ulaşmayı engelleyen birçok konuda davranış değişimini içeren kampanyalar önemli rol oynamaktadır. Topluma odaklanan davranış değişimi çalışmalarının birer kampanya olarak ele alınması, bu çalışmaların sürekliliği olan stratejilerle uygulanmasını gerektirmektedir. Nitekim davranış değişimi kampanyalarının başarısı, kampanya sürecinin uzun soluklu stratejilerle ele alınmasına bağlıdır. Aslan'a göre (2018: 4047) topluma odaklanan çalışmaların temel aktörleri, iletişim ve halkla ilişkiler uzmanlarıdır ve bu uzmanların öncelikli sorumluluğu toplum yararı gözeten davranış değişimini pazarlamada hedef kitleleri istenen yönde ikna ederek toplumsal dönüşümü gerçekleştirmektir. Davranış değişiminin pazarlanması ise toplumsal yararın herkes için kapsayıcı ve kalıcı bir nitelik kazanmasını ifade etmektedir. Davranış değişimi aracılığıyla toplumsal dönüşümü yönlendirmek için topluma sorun yaratan çeşitli konuların uzun dönemli stratejik iletişim çabaları ile ele alınması gerekmektedir. Bu gereklilik, davranış değişimi kampanyalarının yolunu iletişim disiplini ve halkla ilişkiler çalışmaları ile kesiştirmektedir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

DAVRANIŞ VE DAVRANIŞ DEĞİŞİMİ KAMPANYALARI

Psikoloji, sosyoloji, antropoloji ve ekonomi disiplinlerinde uzlaşıya varılmış olan tanıma göre davranış; bir kişinin içsel veya dışsal olaylara tepki olarak yaptığı her şeydir ve bu eylemler açık (motor veya sözlü) ve doğrudan ölçülebilir olduğu gibi; gizli (görülemez faaliyetler, örneğin fizyolojik tepkiler) ve dolaylı olarak ölçülebilir olabilir. Bu çerçevede davranışlar, vücutta gerçekleşen ve beyin tarafından kontrol edilen fiziksel olaylardır (Michie vd., 2016: 3). Psikoloji biliminde en genel kabul gören sınıflandırmaya göre insan davranışları; içgüdüsel ve refleksif tepkileri içeren 'doğuştan gelen davranışlar', alkol ve ilaç kullanmaya bağlı veya çeşitli hastalıklar nedeniyle ortaya çıkan 'geçici davranışlar' ve öğrenmeye bağlı olarak gelişen 'sonradan kazanılan davranışlar' olmak üzere üç gruba ayrılmaktadır (İlgar ve İlgar, 2019: 48). Davranış değişimi kampanyaları açısından önemli olan ise bir davranışın öğrenilip içselleştirilmesine dayalı sonradan kazanılan davranışları geliştirmektir. Bu nedenle doğru ve kalıcı davranışlara odaklanan, hedef kitlelerin toplumsal sürdürülebilirlik konusunda farkındalığını arttıran ve onları istenen yönde değişime gönüllü hale getiren davranış değişimi kampanyaları bilimsel temellere göre ele alınmaktadır.

Davranış değişimi kampanyalarının amacı bölümlendirilmiş hedef kitleleri ve dolayısıyla toplumun genelini veya toplumsal dönüşümü sağlayacak büyük bir çoğunluğunu kampanya mesajlarına ikna etmektir. Bu doğrultuda davranış değişimi kampanyalarının nihai amacına ulaşabilmesi için ikna edici iletişim stratejilerinden yararlanması gerekmektedir. Kapsayıcı ve genel bir tanımla davranış değişimi kampanyalarını; belirli bir toplumsal sorun hakkında bölümlendirilmiş hedef kitlelerin özelliklerine uygun olarak hazırlanan ikna edici mesajların çeşitli iletişim kanalları ile hedef kitlelere ulaştırılması ve bunun sonucunda ele alınan toplumsal soruna kalıcı bir çözüm bulunması amacıyla eski davranışların terk edilerek bunların yerine hedef kitlelerin yeni davranışları benimsemeye gönüllü hale getirilmesi süreci olarak özetlemek mümkündür. Davranış değişikliği kampanyaları toplum için yarar üretecek yeni davranışların benimsenmesini teşvik ederek engelleri azaltmaya ve istenen faydaları sağlamaya yardımcı olmaktadır. Bunun yanı sıra Colehour (2022: 11), davranış değişimi kampanyalarında öne çıkan beş toplumsal yararı şu şekilde sıralamaktadır:

- İnsanlar, toplumsal iyiliğe katkıda bulunacak bir davranışı gerçekleştirmelerine yardımcı olan politik, ekonomik veya sosyokültürel bir destek bulduklarında daha olumlu tutumlar sergilemekte ve bu durum, davranış değişimi kampanyalarının benimsenmesine ve toplum refahının geliştirilmesine katkıda bulunmaktadır.
- Davranış değişimi kampanyaları, sadece bilgi ve genellikle yalnızca bir davranışa yönelik farkındalık arttıran eğitime veya çeşitli şekillerde zorunlu tutulan baskı ve korkuya dayalı yaklaşımlara göre daha etkili ve kalıcı sonuçlar doğurmaktadır.
- Davranış değişimi kampanyaları ile istenen davranışları destekleyen yasalar oluşturmak ve politikalar geliştirmek toplumsal yarar üretmede daha hızlı ve kolay bir yol haritası ortaya koymaktadır.
- Davranış değişimi kampanyaları genellikle toplumsal kaynaklara yatırım yapma konusunda daha fazla başarı getirmektedir.
- Davranış değişimi kampanyaları toplumsal normların herkes için kapsayıcı ve sürdürülebilir olmasına katkıda bulunmaktadır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Tüm kampanyalarda geçerli olan birçok yöntem, davranış değişimi kampanyalarında da yaygın şekilde kullanılmaktadır. Davranış değişimi kampanyalarının temeli ikna sürecine dayanmaktadır ve bu tür kampanyalarda ikna ediciliği arttırmak amacıyla psikografik verilerden yararlanılmaktadır. Cook vd.'ye göre (2016: 45), psikografik verilere bağlı kalarak hedef kitlelerin kişilikleri, değerleri ve yaşam tarzlarını açığa çıkarmak ve böylece nasıl yaşadıklarını, nelerden hoşlanıp hoşlanmadıklarını, ilgi alanlarını, dünya görüşlerini ve önceliklerini tespit ederek yapılacak çalışmalarda hedef kitlelere uygun pazar bölümlendirme mümkün olmaktadır. Benzer şekilde Sony vd. (2022), hedef kitlelerin demografik özelliklerinin psikografik verilere entegre edildiği pazarlama uygulamalarının gerçekle tutarlı sonuçlar verdiğinden daha başarılı olduğuna dikkat çekmektedir. Ayrıca Erdoğan ve Zengin (2023: 348), hedef kitlelerin özelliklerine uygun kampanyalarda en doğru iletişim ve pazarlama stratejilerinin kullanılabilmesi için psikografik verilerin önemini vurgulamaktadır. Hedef kitleleri bütünsel şekilde çözümlemeyi ve yaşam tarzlarına göre yapılacak bütünleşik pazarlama iletişimi çalışmalarının doğru analiz edilmesi amacıyla yararlanılan psikografik özellikler bireylere yönelik somut ve soyut ürünlerin tasarlanıp geliştirilmesine katkıda bulunmaktadır. Bireysel davranış değişimi ve bunun sonucunda ortaya çıkması beklenen toplumsal yarar, soyut ürün olarak tanımlanmakta ve bu aşamada hedef kitlelere uygun kampanya sürecinin uygulanmasında psikografik verilerin hassasiyetle işlenmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu nedenle davranış değişimi kampanyalarının hazırlanıp uygulanmasında psikografik verilerden yararlanmak aşağıdaki faydaları beraberinde getirmektedir (Gajanova vd., 2019; Liu vd., 2019):

- Demografik özelliklerin yanı sıra hedef kitlelerin tutum, inanç, değer, yaşam tarzı ve ilgi alanlarını da ortaya koyan bütünsel hedef kitle analizi yapmak,
- Doğru şekilde bölümlendirilmiş hedef kitlelerin özelliklerine ve algılarına uygun yapılandırılmış ve akılda kalıcı mesajları oluşturup aktarmak,
- Hedef kitlelerde konuya ilişkin olumlu algı inşa edip pekiştirmek ve hedef kitlelerin algısını biçimlendirip yönlendirmek,
- Hedef kitlelerde konu hakkında motivasyonu arttırmak ve hedef kitleler ile kaynak arasındaki etkileşimi güçlendirip sürdürülebilir ve karşılıklı ilişki inşa etmek,
- Süreçte yaşanabilecek iletişim ve halkla ilişkiler sorunlarını minimum düzeye indirip bu konuda kalıcı ve kapsayıcı çözümler üretmek.

Yukarıda sıralanan ve davranış değişimi kampanyalarında psikografik verilerin kullanılması ile elde edilen avantajlar, bu kampanyaların başarıyla sonuçlanmasına doğrudan etki etmektedir.

DAVRANIŞ DEĞİŞİMİ KAMPANYALARINDA HALKLA İLİŞKİLER

Farklı hedef kitleler için tasarlanıp uygulanan davranış değişimi kampanyaları, hedef kitleleri etkileyip cesaretlendirerek davranışlarını değiştirmeyi amaçlamaktadır. Her bir hedef kitleye erişecek ve onlarla etkileşim kuracak iletişim kanallarının dikkatlice seçilmesi amacıyla bu süreçte halkla ilişkiler uzmanlarının yardımına ihtiyaç duyulmaktadır. Davranış değişimi kampanyalarında halkla ilişkiler sürecine yer vermek, toplumsal dönüşümü sağlayan ve herkes için yarar getiren toplum refahını arttırmaya katkıda bulunmaktadır. Davranış değişimi kampanyalarında atılması gereken temel adımlar; hedef pazarı bölümlendirme, biçimlendirici araştırmalar, konumlandırma stratejisi, fiyatlandırma stratejisi ve yaygın iletişim kanalları olmak üzere beş grupta toplanmaktadır (Camilleri, 2018; Murillo, 2023):

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

- *Hedef Pazarı Bölümlendirme:* Hedef pazar, hedef kitleler içerisindeki alt hedef grupları tanımlamakta ve her hedef grup için özel tasarlanmış mesajların iletilmesini içermektedir. Davranış değişimi kampanyalarındaki en önemli ilk adım, hedef pazara uygun iletişim stratejilerinin belirlenmesidir. Bu nedenle bölümlendirme ile hedef grupların tanımlanması kampanyanın başarısını doğrudan etkilemektedir.

- *Biçimlendirici Araştırmalar:* Davranış değişimini merkeze alan bir iletişim kampanyasında etkili ve akılda kalıcı mesajların hedef kitleler tarafından doğru algılanması için kampanyayı biçimlendirici araştırmalardan yararlanılmaktadır. Pilot testleri de kapsayan bu araştırmalar, kampanyaların hedef kitlelerin özelliklerine uygun hazırlanmasına katkıda bulunmaktadır.

- *Konumlandırma Stratejisi:* Davranış değişimi kampanyalarının toplumsal yararını vurgulayan ve amaçlanan davranış değişiminin kapsamını vurgulayan iletişim stratejisi olarak öne çıkmaktadır. Sözü edilen kampanyaların isimlendirilip slogan bulunmasına ve hedef kitlelerin zihninde ve kalbinde yer edinecek yaratıcı mesajların oluşturulmasına kadar geniş bir yelpazeyi içermektedir.

- *Fiyatlandırma Stratejisi:* Davranış değişimi kampanyalarında eski alışkanlıkların yerini yenilerinin alabilmesi için maddi ve manevi çeşitli kolaylaştırıcılardan yararlanılmaktadır. Bu kapsamda kolaylaştırıcıların fazla olduğu ve ücretlendirmenin düşük olduğu kampanyalar uygun fiyatlandırmaya sahip olarak algılanmakta ve davranış değişiminin önündeki önemli engellerden biri giderilmektedir. Örneğin, çocukluk çağı aşılarının hastanelerde ve sağlık ocaklarında ücretsiz yapılması veya bu merkezlere erişemeyecek dezavantajlı gruplar için sağlık personelinin evlere giderek bu sağlık hizmetinin dağıtımına yardımcı olması aşı olma davranışını kesintisiz sürdürmeyi amaçlayan düşük fiyatlandırma stratejisinin bir yansımasıdır.

- *Yaygın İletişim Kanalları:* Davranış değişimi kampanyaları yaygın kullanılan iletişim kanallarını gerektirmektedir. İletişim kanallarının yaygın hale getirilmesi kampanya mesajlarının hedef kitlelere bütüncül şekilde aktarılmasına yardımcı olmaktadır. Örneğin, günümüzde yoğun mesaja maruz kalan hedef kitlelerin çocukluk çağı aşılamasının önemi hakkında bilgi ve farkındalık düzeyini arttırmayı amaçlayan kamu spotlarının geleneksel ve sosyal medyadaki her iletişim mecrasına uygun içerik ve tasarımda yayınlanması ile iletişim kanalları yaygınlaştırılmakta ve mesajlar hedef kitlelere kolayca duyurulmaktadır.

Davranış değişimi kampanyalarının uygulanmasında sıralanan ve yukarıda yer verilen beş adım, halkla ilişkilerin bu kampanyalardaki temel görev ve sorumluluklarına da işaret etmektedir. Davranış değişimi kampanyalarında izlenmesi gereken aşamaları açığa çıkaran bu sıralama, hedef kitlelerin özelliklerinin anlaşılıp bütünüyle kavranmasına izin vermekte ve aynı zamanda kampanyanın uygulanma sürecinde ve sonrasında hedef kitlelerin zaman içerisinde nasıl ve hangi yönde değiştiğinin belirlenmesine katkıda bulunmaktadır. Schechter (2023), davranış değişimi kampanyalarının oluşturulmasında halkla ilişkiler uzmanlarının; amaçları ortaya koyma, hedef kitleleri belirleme ve araştırma sürecini yapılandırma ile işe başladığını belirterek kampanyaların bilimsel yönteme dayalı, zamanlamalı, stratejik, detaylı, sistematik ve bütüncül olması gerektiğine dikkat çekmektedir.

İletişim planı, davranış değişimi kampanyasının başarısını destekleyecek bir iletişim stratejisi oluşturmaktadır. Diğer yandan, halkla ilişkiler uzmanları kampanyanın ileteceği temel mesajı belirlemek zorundadır. Kampanyanın hedefi davranış değişimi olduğundan halkla ilişkiler uzmanlarını her zamankinden daha zorlu bir süreç beklemekte ve hedef kitlelerin özellikleri ve yaşam tarzlarına uygun olan hedeflerin net mesajlarla aktarılması gerekmektedir (Putri ve Oktaviani, 2022: 28). Dolayısıyla davranış değişimi odaklı kampanyalar, çoğunlukla stratejik iletişimi planlama sürecinde halkla ilişkiler disiplinine başvurmaktadır. Bünzli ve Eppler'e (2019) göre halkla ilişkiler süreci, davranış değişimi kampanyalarının amacının hedef kitlelere başarılı bir şekilde aktarılmasında ve bunun sonucunda hedef kitlelerin ikna edilip etkilenerek beklenen davranış değişimi aracılığıyla toplumsal dönüşümün yaratılmasında ve bu şekilde topluma kalıcı bir yarar üretilmesinde önem kazanmaktadır.

Tutum ve inançlar ile kanaat ve niyetleri etkileyerek bir davranışı desteklemeye ve belirli normları yaygınlaştırmaya odaklanan çalışmalar *bireysel davranış değişimi* kampanyalarını gerektirirken toplumda bir sorunun bilinirliğini, görünürlüğünü ve farkındalığını arttırmak, bu sorunun çözümü için toplumsal karar vericileri ve politika yapıcıları etkilemek, davranış değişimi için finansman ve kaynak bulmak ve yerel ya da ulusal bölgeleri değişim için harekete geçirmeye teşvik etmek amaçlı kampanyalar ise *toplumsal davranış değişimi* kampanyalarını içermektedir (White ve Muturi, 2023). Bununla birlikte davranışı daha iyi hale getirmek veya güçlendirmek, sadece içsel dürtüleri düzenleme yeteneğimizi ifade eden bireysel davranış değişimini değil; aynı zamanda ortak yapısal olanaklar ve engeller, sosyal normlar ve kültür gibi içinde yaşadığımız ekosistemi de kapsamaktadır. Başka bir deyişle başarılı davranış değişikliği hem bireysel hem de toplumsal başlangıç stratejilere ihtiyaç duymaktadır (Duckworth ve Gross, 2020: 39). Buradaki ayrımdan anlaşılabileceği üzere davranış değişimi kampanyalarında bireysel ve toplumsal davranış değişimi olmak üzere iki temel tipolojiden söz edilmekte ve halkla ilişkilerin her iki sınıflandırmada etkin rol alması beklenmektedir. Haque ve Ahmad'a (2018) göre halkla ilişkiler, hedef kitleler ile ilişki ve etkileşim kurma amacıyla davranışlara odaklandığı için hedef kitlelerin bireysel özelliklerinin yanı sıra kültürel bağlamını da dikkate almak zorundadır ve halkla ilişkiler çalışmalarının odak noktası, hedef kitlelerin davranışlarıyla iletişim ve duygusal bağ kurulmasıdır. Bu nokta, davranış değişimi kampanyaları ile halkla ilişkiler disiplinini ortak paydada birleştirmektedir.

Davranış değişimi kampanyalarında halkla ilişkilerin desteği ile yapılandırılan planlama aşaması, aynı zamanda stratejik programın niteliğine de ışık tutmaktadır. Davranış değişimi programı, planlama stratejisine doğrudan etki etmekte ve bunun yanı sıra yapılacak etkinlik türlerini, temaları, amaçları ve sonuçları da belirlemektedir. Bu kampanyalar, bütünüyle halkla ilişkiler sürecinin uygulanmasını gerektirmekte ve uygulama aşaması ise mesaj içeriği ve yaratıcı iletişim stratejilerini kapsamaktadır. Halkla ilişkilerdeki iletişim stratejileri, mesajların hedef kitlelere aktarılması ile ilgilidir ve medya seçimi dahil olmak üzere iletişim kanalı tercihlerini şekillendirmektedir. Davranış değişimi kampanyalarında halkla ilişkiler, iletişim sürecini planlayıp uygulayarak hedef kitleler genelinde toplumun desteğinin ve güveninin elde edilmesi ve bunun sonucunda hedeflenen davranış değişiminin gerçekleşmesinde rol oynamaktadır (Hidayat vd., 2018: 58). Dolayısıyla davranış değişimi kampanyaları; bireysel ve mikro ölçekli değişim ile toplumsal ve makro ölçekli değişim ekseninde ele alındığında hedeflenen davranış değişiminin planlanan program içeriğine ve yaratıcı mesaj stratejisine bağlı olduğu görülmektedir. Davranış değişimi kampanyalarının öncelikle mikro düzeyde bireysel değişimi hedeflediği ve sonrasında ise bireylerden oluşan toplum üzerinde makro düzeyde

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

değişim ve dönüşümün başlamasına yol açtığı söylenebilmektedir. Bu noktada davranış değişimi kampanyalarının bireysel ve toplumsal düzeyde istenen dönüşümü yakalayıp toplumsal sürdürülebilirliği desteklemesinde halkla ilişkiler disiplini kilit öneme sahiptir.

SONUÇ

Toplumsal sürdürülebilirlik, aynı zamanda sürdürülebilir kalkınma ile doğrudan ilişkili bir kavram olarak insan ve çevresi arasındaki uyumu etkinleştirmeyi amaçlamaktadır. Bu noktada sürdürülebilir kalkınma ile toplumsal sürdürülebilirliğe katkıda bulunmak için gereken koşullar aşağıdaki gibi özetlenebilmektedir (Bilgili, 2017: 562):

- Toplumun genel yararına ve herkesin iyiliğine odaklanan siyasal sistemin etkinliğini artırmak,
- Üretim süreçlerinde kaliteyi, verimliliği ve teknik bilgiyi öne çıkaran ekonomik sisteme işlerlik kazandırmak,
- Toplumsal sürdürülebilirliği kesintiye uğratan kalkınma sorunlarına kalıcı ve kapsayıcı çözümler geliştiren sosyal sistemi inşa etmek,
- İnsanın çevre ile ilişkisinde saygıyı esas alan üretim sistemini merkeze koymak,
- Toplumsal sürdürülebilirlik ve kalkınma sorunlarına yenilikçi ve yaratıcı çözümler üreten teknolojik sistemi benimsemek,
- Toplumların iç dinamiklerinden kaynaklanan sorunlara küresel ortaklıklar ve iş birliği çerçevesinde çözüm bulan dinamik uluslararası sisteme entegre olmak,
- Esnek yönetim ekseninde sürekli öğrenmenin yollarını arayan ve kendini sürekli gelişime adayan yönetim sistemi kurmak.

Yukarıda çizilen genel çerçeve, toplumsal sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kalkınma için referans noktalarını ve yol haritasını içermekle birlikte aynı zamanda konuya ilişkin eksiklikleri de ortaya koymakta ve bu koşulların iyileştirilmesi için farkındalık düzeyinin arttırılmasının önemine ve hedeflenen yeni davranış kalıplarının benimsenmesine dikkat çekmektedir. Bu nokta toplumsal sürdürülebilirlik ekseninde davranış değişimi kampanyalarının önemini de vurgulamaktadır. Murillo (2023), toplumsal sürdürülebilirliğe odaklanan davranış değişimi kampanyalarında öncelikle hedef kitle bölümlendirmesi yapılarak bu hedef kitleler hakkında derinlemesine bir içgörü elde edebilmek için araştırmalardan yararlanıldığına, ortaya çıkan sonuçlara göre davranış değişimi kampanyalarında konumlandırma ve fiyatlandırma stratejilerine yer verildiğine ve nihayetinde mesajları aktarmak için yaygın iletişim kanalları kullanıldığına dikkat çekmektedir. Dolayısıyla davranış değişimi kampanyalarında halkla ilişkiler disiplinini gerektiren bu beş aşama; kampanyaların konusuna, kapsamına, amacına ve hedef kitlelerin özelliklerine göre belirlenmektedir. İkna edici iletişim stratejilerinden ve halkla ilişkiler disiplininin bilimsel verilerinden hareket eden davranış değişimi kampanyalarının toplumsal sürdürülebilirlik ekseninde sekiz niteliği öne çıkmaktadır (Velleman ve Northover, 2017):

- Davranış değişimi kampanyalarının belirli bir amacı vardır. Toplumdaki sorunlara genel farkındalığı arttırarak hedef kitleleri yasal düzenlemelerde ve uygulama faaliyetlerinde değişiklikler yapılmasına istekli hale getirmektedir.
- Davranış değişimi kampanyaları bölümlendirilmiş hedef kitleler üzerinden toplumun büyük çoğunluğuna ulaşmayı ve herkes için erişilebilir olmayı hedeflemektedir.

- Sözü edilen kampanyalar kendilerine ait tanımlanmış, başlangıcı ve sonu belli olan belirli bir zaman dilimi içerisinde gerçekleştirilmektedir.
- Bu kampanyalar ikna edici iletişim yöntemlerini ve stratejilerini kapsamaktadır. Böylece bireylerin davranışlarına doğrudan ve dolaylı bir etki yapmaktadır.
- Davranış değişimi kampanyaları belirlediği amaçlara ulaşabilmek için toplumsal normların yanı sıra bireysel ve toplumsal tutumlara hassasiyet sergilemektedir.
- Bu kampanyaları hazırlayıp uygulayan kişi veya kurumlar mevcut politikalardan destek almak için politika yapıcıları etkilemektedir.
- Davranış değişimi için hedef kitlelerle duygusal bağ kuracak, onları değişime teşvik edip cesaretlendirecek katılımcı ve ikna edici iletişim yöntemleri geliştirilmektedir.
- Davranış değişimi kampanyaları nihai hedef olarak toplumsal yarar üretmekte ve ortaya çıkan bu yararın sürdürülebilirliğini sağlamaktadır.

Toplumsal sürdürülebilirlik açısından öne çıkan bu sekiz nitelik, davranış değişimi kampanyalarında halkla ilişkilerden yararlanılmasının gerekliliğine işaret etmektedir. Sorunlu konuların bireyleri aşarak kamuoyunda tartışılır hale getirilmesinde, sorunların çözümüne yönelik toplumsal bilgi ve farkındalığın arttırılmasında, hedef kitle bölümlendirmesi ile her hedef grubun belirleyici özelliklerine uygun iletişim mesajlarının ve stratejilerinin oluşturulmasında, politika yapıcıların ve karar vericilerin dikkatinin çekilip davranış değişimini tetikleyen yasaların çıkarılmasında ve toplumsal dönüşüme aktif demokratik katılımın sağlanmasında halkla ilişkiler disiplinine önemli görev ve sorumluluklar düşmektedir. Böylelikle bireyler üzerinden toplumun büyük çoğunluğunun şekillenmesi ve toplumsal davranış değişiminin kalıcı ve sürdürülebilir nitelik kazanması mümkün olmaktadır. Nitekim topluma kalıcı bir hizmet üretme esasına dayanan davranış değişimi kampanyaları, halkla ilişkiler uygulayıcılarının uzmanlığından ve halkla ilişkiler biliminin verilerinden yararlanarak gündeme gelen sorunların çözümüne yönelik yeni davranışların hedef kitlelere duyurulmasına, toplumsal sorun ile hedef kitleler arasında duygusal bağ kurulmasına, hedef kitlelerin yeni davranışları benimsemek için cesaretlendirip teşvik edilmesine, davranış değişiminin bütünsel ve herkesi kapsayıcı stratejilerle ele alınmasına katkıda bulunmakta ve bu sayede toplumsal sürdürülebilirliği geliştirip desteklemektedir.

KAYNAKÇA

Adams, A. C., Druckman, P. B. and Picot, R. C. (2020). *Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları Açıklamaları (SKAA) Tavsiyeleri.* G. Aras vd. (Çev.). İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi Finans, Kurumsal Yönetim ve Sürdürülebilirlik Merkezi.

Aslan, M. M. (2018). Halkla İlişkilerde "İkna" Kavramı. *Social Sciences Studies Journal,* 4(22), 4042-4049.

Bilgili, M. Y. (2017). Ekonomik, Ekolojik ve Sosyal Boyutlarıyla Sürdürülebilir Kalkınma. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi,* 10(49), 559-569.

Bünzli, F. and Eppler, M. J. (2019). Strategizing for Social Change in Nonprofit Contexts: A Typology of Communication Approaches in Public Communication Campaigns. *Nonprofit Management & Leadership*, 29(4), 491-508.

Camilleri, M. A. (2018). Market Segmentation, Targeting and Positioning. *Travel Marketing, Tourism, Economics and the Airline Product*. Cham, Switzerland: Springer.

Colehour, J. (2022). *Social Marketing: Messaging for Behavior Change.* USA: EPA.

Duckworth, A. L. and Gross, J. J. (2020). Behavior Change. *Organizational Behavior and Human Decision Processes,*16(1), 39-49.

Erdoğan, Z. Y. ve Zengin, B. (2023). Turizm Endüstrisinde Hedef Pazarların Psikografik Özelliklerinin Tespiti: İstanbul Örneği. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* 57, 347-366.

Gajanova, L., Nadanyiova, M. and Moravcikova, D. (2019). The Use of Demographic and Psychographic Segmentation to Creating Marketing Strategy of Brand Loyalty. *Scientific Annals of Economics and Business,* 66(1), 65-84.

Haque, S. and Ahmad, J. (2017). Ethics in Public Relations and Responsible Advocacy Theory. *Malaysian Journal of Communication,* 33(1), 147-157.

Hidayat, D., Kuswarno, E., Zubair, F. and Hafiar, H. (2018). Public Relations Communication Behavior Through a Local-Wisdom Approach: The Findings of Public Relations Components Via Ethnography as Methodology. *Malaysian Journal of Communication-Jilid,* 34(3), 56-72.

İlgar, M. Z. ve İlgar, S. C. (2019). Bilişsel Davranış Değiştirme ve Motivasyonel Görüşme. *Eğitimde Kuram ve Uygulama,* 15(1), 47-73.

Liu, H., Huang, Y., Wang, Z., Liu, K., Hu, X. and Wang, W. (2019). Personality or Value: A Comparative Study of Psychographic Segmentation Based on an Online Review Enhanced Recommender System. *Applied Sciences,* 9, 1-28.

Michie, S., Johnston, M. and Carey, R. (2016). Behaviour Change Techniques. M. Gellman and J. R. Turner (Eds.). In *Encyclopedia of Behavioral Medicine* (pp. 1-8). Switzerland: Springer.

Murillo, E. (2023). *Behaviour Change Communication Guidance Framework Document.* New York: United Nations Development Programme.

Peşkircioğlu, N. (2016). 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri: Küresel Verimlilik Hareketine Doğru. *Anahtar Dergisi,* 28(335), 4-9.

Putri, A. and Oktaviani, R. C. (2022). Communication Planning: A Tool for Behavior Change. *Journal of Communication and Public Relations*, *2*(1), 24-32.

Schechter, S. (2023). Public Relations: From Strategy to Action. USA: BCcampus Pressbooks.

T.C. Cumhurbaşkanlığı (2019). *Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları Değerlendirme Raporu.* Ankara: T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı.

Vellemen, Y. and Northover, H. (2017). *Mass Behavior Change Campaigns.* Sweden: WaterAid.

White, L. and Muturi, N. (2023). Social and Behavior Change Communication. C. Fourali and J. French (Eds.). In *The Palgrave Encyclopedia of Social Marketing* (pp. 1-10). Switzerland: Springer Nature.

Yılmaz, H. ve Yücel, T. (2022). Sürdürülebilir Kalkınmanın Sağlanmasında Uluslararası Çalışmalar ve Eleştirileri. *Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi,* 5(3), 691-702.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ABİYOTİK STRESİN AZALTILMASINDA SELENYUM VE SİLİSYUM UYGULAMALARININ ETKİSİ

Öğr. Gör. Dr. Gökçe AYDÖNER ÇOBAN [1*], Dr. Öğr. Üyesi Müjgan GÜNEY[2], Doç. Dr. Hakan KELES[3]

[1*] Yozgat Bozok Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, gokce.aydoner@yobu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-0851-8803
[2] Yozgat Bozok Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, mujgan.guney@yobu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-5491-1430
[3] Yozgat Bozok Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, hakan.keles@yobu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-8225-931X

ÖZET

Dünya genelinde yaşanan iklim değişikliği, tarımsal üretimi ve gıda güvenliğini tehdit eden abiyotik ve biyotik stresleri beraberinde getirmektedir. Bu stresler arasında toprak tuzluluğu, potansiyel ağır metal kirliliği ve kuraklık gibi faktörler, tarım alanlarında ciddi sorunlara neden olmaktadır. Bitkilerde ortaya çıkan abiyotik stresin temel etkisi, düşük konsantrasyonlarda sinyal ajanı olarak işlev gören ancak yüksek konsantrasyonlarda hücre zarının tahrip olmasına neden olan reaktif oksijen türlerinin (ROS) aşırı üretimidir. Bu durum, bitkilerde fizyolojik ve biyokimyasal değişikliklere yol açmaktadır.

Selenyum (Se) ve silisyum (Si), bitkilerin abiyotik streslere karşı toleransını artıran önemli elementler olarak bilinmektedir. Yapılan çalışmalar, düşük Se konsantrasyonlarının bitkilerde büyümeyi desteklediği ve bitkisel üretimde ağır metal kaynaklı stresi azaltabileceğini göstermiştir. Silisyumun ise bitkilerde fotosentezi, transpirasyonu ve antioksidan enzim aktivitesini artırarak bazı abiyotik streslerin etkilerini azalttığı ve böylece bitkilerin stresle başa çıkma yeteneğini artırabileceği belirlenmiştir. Si ile Se'nin etkileşimini inceleyen çalışmalar, bu iki elementin abiyotik streslerin bitkiler üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak için potansiyel bir strateji olabileceğini ortaya koymaktadır. Bu nedenle, Se ve Si'nin topraktaki düzeylerini artırmak amacıyla gübreleme yöntemleri üzerine yapılan araştırmalar, tarımsal üretimde sürdürülebilirliği artırma potansiyeline işaret etmektedir.

Bu derleme, selenyum ve silisyumun bitkiler üzerindeki etkilerini anlamak ve abiyotik stresle mücadelede kullanılabilirliğini değerlendirmek için bir başlangıç noktası sağlamaktadır. Bu elementlerin bitki antioksidan sistemini güçlendirdiği ve abiyotik streslere karşı dayanıklılığı artırdığı göz önüne alındığında, daha fazla araştırma ve uygulama alanı bulmaları, tarımsal üretimde daha etkili ve sürdürülebilir stratejiler geliştirmek için önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Tuz stresi, Ağır metal stresi, Selenyum, Silisyum, Kuraklık

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

THE EFFECT OF SELENIUM AND SILICON APPLICATIONS ON ALLEVIATING ABIOTIC STRESS

ABSTRACT

The ongoing climate change worldwide brings about abiotic and biotic stresses that threaten agricultural production and food security. Factors such as soil salinity, potential heavy metal pollution, and drought among these stresses pose serious challenges in agricultural fields. The fundamental impact of abiotic stress in plants is the excessive production of reactive oxygen species (ROS), acting as signaling agents at low concentrations but causing cell membrane damage at high concentrations. This phenomenon leads to physiological and biochemical changes in plants.

Selenium (Se) and silicon (Si) are recognized as essential elements that enhance plant tolerance to abiotic stresses. Studies have shown that low concentrations of Se support plant growth and can alleviate stress derived from heavy metal sources. Silicon, on the other hand, has been found to increase photosynthesis, transpiration, and antioxidant enzyme activities in plants, reducing the effects of certain abiotic stresses and thereby enhancing the plants' ability to cope with stress. Research investigating the interaction between Si and Se suggests that these two elements could be a potential strategy to mitigate the negative effects of abiotic stresses on plants. Therefore, research on fertilization methods to increase the levels of Se and Si in the soil indicates the potential to enhance sustainability in agricultural production.

This review provides a starting point for understanding the effects of selenium and silicon on plants and evaluating their usability in combating abiotic stress. Considering that these elements strengthen the plant antioxidant system and enhance resistance to abiotic stresses, further research and application are crucial to develop more effective and sustainable strategies in agricultural production.

Keywords: Salt stress, Heavy metal stress, Selenium, Silicon, Drought

1. GİRİŞ

Dünyanın farklı bölgelerinde meydana gelen iklim değişikliğinin tarımsal etkileri, bitkisel üretimi ve gıda güvenliğini etkileyen abiyotik ve biyotik streslerin ana nedenlerinden biridir [1]. Ayrıca, insan sağlığı açısından risk oluşturabilecek potansiyel toksik ağır metallerle kirlenmiş topraklar [2] ve tuzluluk sorunu yaşayan tarım alanları bulunmaktadır. Toprak tuzluluğu, bitkisel üretimi sınırlayan temel abiyotik streslerden biridir [3]. Bununla birlikte kuraklık stresi, dünya çapında tarımsal ürünlerin verimini sınırlayan çevresel streslerden biridir [4,5]. Bitkilerde abiyotik stresin ana etkisi, düşük

konsantrasyonlarda sinyal ajanı görevi gören, ancak yüksek konsantrasyonlarda hücre zarının tahrip edilmesi ve hücre içeriğine sızması gibi çeşitli hasarlara neden olabilen reaktif oksijen türlerinin (ROS) aşırı üretimidir [6]. Ayrıca abiyotik stresler bitkilerde fizyolojik ve biyokimyasal değişiklikleri de tetikleyebilmektedir [7,8].

Selenyum (Se), insanların, hayvanların, arkelerin ve birkaç mikroorganizmanın sağlıklı bir şekilde hayatta kalması için gerekli olan metaloid bir mineral mikro besindir. Bitkiler için önemi halen araştırılmaktadır [9]. Yapılan çalışmalar, düşük Se konsantrasyonlarının bitkisel üretimde ağır metal kaynaklı stresi azaltabildiğini göstermiştir [10,11].

Silisyum (Si), yer kabuğunda ve üst toprak tabakasında en bol bulunan ikinci element olup, tüm bitkilerde bulunmaktadır [12]. Si, çoğu bitki için esas olmayan bir besin olarak kabul edilse de uygun Si alımı bazı bitkilerin büyümesini doğrudan hızlandırmakta veya dolaylı olarak abiyotik ve biyotik stresleri aşmasına yardımcı olmaktadır [13].

Si ile Se gibi faydalı elementler arasındaki ilişkiyi içeren çalışmalar yeni olmakla birlikte, abiyotik streslerin bitkiler üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak için uygun bir yöntem olduğu düşünülmektedir [14,15,16].

2. SELENYUM VE SİLİSYUMUN ÖZELLİKLERİ

Se ve Si, literatürde stres koşulları altında yetiştirilen bitkilerin toleransını artıran elementler olarak bildirilmektedir [14,17]. Dünya genelinde tarım topraklarının içeriğinde bu elementlerin konsantrasyonunun düşük olduğu kabul edilmektedir [18,19]. Bitkilere fayda sağlamak amacıyla topraktaki Se ve Si düzeylerini arttırmanın yollarından biri, bu elementleri kullanarak gübreleme yapmaktır [20].

Se ilk kez 1817'de Jons Jacons adlı bir İsveçli kimyager tarafından rapor edilmiş ve başlangıçta düşük konsantrasyonlarda bile toksisiteye neden olabilen bir element olarak düşünülmüştür [21]. Ancak daha sonra yüksek konsantrasyonlarda bitkilerde güçlü toksisiteye yol açabileceği kanısına varılmıştır [22]. 74 ile 82 g mol−1 arasında değişen atom kütlesine sahip altı farklı Se izotopu bulunmaktadır [23]. Bitkiler tarafından alınabilen Se formları selenat, elementel Se, tioselenat, selenit (Se (IV)) ve selenit (Se (VI)) şeklindedir; bunlardan son ikisi en yaygın formlardır ve bitkiler tarafından alınabilmektedir [21]. Düşük konsantrasyonlarda Se, bitki büyümesini ve gelişimini artırmakta, ROS'u azaltmakta, proteinleri, amino asitleri, şekerleri, antioksidan enzimleri, azot metabolizmasını, klorofil sentezini, verimi ve fotosentezi artırmaktadır [24,25]. Ayrıca, Se, bitkiler tarafından sülfür (S) eksikliğini hafifletebilir ve bu da bitkilerin S alımını artırabilir [26].
Si, atom kütlesi yaklaşık olarak 28.08 g mol^{-1} olan bir metaloid olup, Dünya kabuğundaki en bol bulunan ikinci elementtir. Si'nin doğada bulunan üç izotopik formu vardır. Topraklarda, Si silika, silika jel ve silikat formlarında bulunmaktadır [27]. Çoğu Si bileşiği toprak çözeltisinde çözünmez ve bitki alımı için uygun değildir [28]. Silisyum asidi veya $Si(OH)_4$, Si'nin mevcut formlarıdır [29] ve bitkiler tarafından alınabilmektedir; bu formlar, toprak pH'ının 9'dan düşük olduğu ortamlarda çözünür

formdadır [30]. Toprak uygulaması için kullanılabilir Si kaynakları, kaya veya tarım endüstri artıklarına dayalı doğal kalsiyum silikattır [31]. Doğrudan toprağa veya sıvı formdaki çözeltide sağlanabilen diğer Si kaynakları arasında potasyum silikat, sodyum silikat, nanosilika, monosilisik asit ve diğer türetilmiş kaynaklar bulunmaktadır [32,33,34].

3. SELENYUMUN VE SİLİSYUMUN BİTKİLER ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Bitkilerde düşük konsantrasyonlarda bulunan selenyumun olumlu etkileri gözlemlenmektedir. Bu etkiler arasında, büyüme üzerindeki olumlu etkiler, antioksidan kapasitenin artışı, reaktif oksijen türleri (ROS) ve lipid peroksidasyonunun azalması, nişasta ve şeker birikiminin artması [35,36] yaşlanma sürecinin gecikmesi ve yaşlanan fidelerin gelişiminde iyileşme [36,37] bulunmaktadır.

Yapılan çalışmalarda rapor edildiği üzere, Se (selenyum), bitkilerde abiyotik stresin hafifletilmesine neden olmakta ve bu stresler arasında kuraklık da bulunmaktadır [38,39]. Selenyum, kuraklık stresi koşullarında kloroplastları korumakta ve klorofil içeriğini artırmaktadır. Se antioksidatif korumaya katkıda bulunarak metabolizmayı iyileştirmekte, stres koşullarında redoks reaksiyonlarını düzenlemektedir [40]. Bununla birlikte bitkileri oksidatif stresten kaynaklanan hasarlardan korumaktadır [41]. Ayrıca, Se antioksidan enzim aktivitelerini teşvik ederek, kuraklık stresi altında bitki büyümesini, üretimi ve ürün kalitesini malondialdehit içeriği açısından lipid peroksidasyon, hidrojen peroksit (H_2O_2) ve süperoksit ($O_2^{\bullet-}$) gibi oksidatif stres biyo-belirteçlerini azaltarak geri kazandırmaktadır [40,42]. UV stresine maruz kalan kabak bitkilerinde dışardan uygulanan Se'nin verim üzerinde uyarıcı bir etkisi gözlemlenmiştir [43]. Benzer sonuçlar yonca [37], marul [35] ve patates [36] üzerinde de gözlemlenmiştir.

Bitkilerde Si, tuzluluk, kuraklık, aşırı güneş radyasyonu ve ağır metallerin varlığı gibi birçok abiyotik stresin etkilerini azaltabilmektedir [44,45]. Bazı araştırmalar, Si'nin fotosentezi, lignini, transpirasyonu, antioksidan enzim aktivitesini, verimi artırabileceğini ve bitki stresini hafifletebileceğini göstermektedir [46,47,48]. Yeterli Si gübrelemesinin pirinçteki Cd konsantrasyonunu büyük ölçüde azalttığı, pirinç verimini arttırdığı ve pirinç tanelerinin kalitesini iyileştirdiği rapor edilmiştir [49].

Tuz stresi altında yetiştirilen buğday bitkilerinde, stresin lipid peroksidasyonunu arttırdığını ve bitkilerin fizyolojik, biyokimyasal, biyometrik ve üretkenlik özelliklerine zarar verdiğini bildirmişlerdir. Öte yandan yazarlar, Se ve Si ile uygulamasının, her bir elementin izole uygulamasına kıyasla büyümeyi, antioksidan enzimleri, enzimatik olmayan bileşenleri artırarak daha yüksek bitki verimine neden olarak stresin zararlı etkilerini azaltmada daha etkili olduğunu bildirmişlerdir [15].

Pirinçte yapılan bir çalışmada, Si ve Se'nin Cd toksisitesinin iyileştirilmesi üzerindeki sinerjistik etkisinin, esas olarak gen ekspresyonunun düzenlenmesi, Cd'nin kök hücre

duvarlarında ve organellerde tutulması ve sürgünlere Cd transferinin azaltılması yoluyla gerçekleştiği tespit edilmiştir [16].

Yapılan çalışmaların çoğunun, Se ve Si sinerjisinin oksidatif stresin azaltılmasını teşvik ettiğini, fizyolojik ve biyokimyasal süreçleri ve dolayısıyla stres altında ve stres koşulları olmadan yetiştirilen bitkilerin üretimini desteklediğini göstermektedir [50].

4. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

Genel olarak bugüne kadar yapılan araştırmalar, iki elementin bitkiler tarafından emilmesi ve taşınması sürecinde Si ve Se etkileşiminin önemli olmadığını, ancak ortak etkilerinin çok daha belirgin olduğunu ve bitki antioksidan sistemini güçlendirdiğini göstermektedir. Sonuç olarak, selenyum ve silisyumun bitkiler üzerindeki olumlu etkileri ve bu elementlerin abiyotik stresle mücadeledeki potansiyeli, tarımsal üretimde sürdürülebilirliği artırmak amacıyla daha fazla araştırma ve uygulama alanı bulabilir.

KAYNAKÇA

[1] Raza, A., Razzaq, A., Mehmood, S. S., Zou, X., Zhang, X., Lv, Y., Xu, J., Impact of climate change on crops adaptation and strategies to tackle its outcome: A review. Plants, 8(2), 34. 2019.

[2] Ali, H., Khan, E., Ilahi, I., Environmental chemistry and ecotoxicology of hazardous heavy metals: environmental persistence, toxicity, and bioaccumulation. Journal of chemistry, 2019.

[3] Sattar, A., Cheema, M. A., Abbas, T., Sher, A., Ijaz, M., Hussain, M., Separate and combined effects of silicon and selenium on salt tolerance of wheat plants. Russian Journal of Plant Physiology, 64, 341-348. 2017.

[4] El-Metwally, I. M., Saudy, H. S., El-Ashry, S. M., Response of maize and associated weeds to irrigation intervals, weed management and nitrogen forms. Journal of Plant Production, 34(5), 5003-5017. 2009.

[5] Saudy, H. S., Mohamed El–Metwally, I., Effect of Irrigation, Nitrogen Sources, and Metribuzin on Performance of Maize and Its Weeds. Communications in Soil Science and Plant Analysis, 54(1), 22-35. 2023.

[6] Foyer, C.H., Making sense of hydrogen peroxide signals. 2020.

[7] Takahashi, F., Kuromori, T., Urano, K., Yamaguchi-Shinozaki, K., Shinozaki, K., Drought stress responses and resistance in plants: From cellular responses to long-distance intercellular communication. Frontiers in plant science, 11, 1407. 2020.

[8] El-Metwally, I.M., Saudy, H.S., Abdelhamid, M.T., Efficacy of benzyladenine for compensating the reduction in soybean productivity under low water supply. Ital J Agrometeorol, 2, 81-90. 2021.

[9] Ansary, M.W.R., Sakib, M.H., Islam, T., Application of Selenium and Nano-selenium in Abiotic Stress Management, Crop Improvement, and Agro-biotechnology. In: Hossain, M.A., Ahammed, G.J., Kolbert, Z., El-Ramady, H., Islam, T., Schiavon, M. (eds) Selenium and Nano-Selenium in Environmental Stress Management and Crop Quality Improvement. Sustainable Plant Nutrition in a Changing World. Springer, Cham, 2022.

[10] Lin, L., Zhou, W., Dai, H., Cao, F., Zhang, G., Wu, F., Selenium reduces cadmium uptake and mitigates cadmium toxicity in rice. Journal of hazardous materials, 235, 343-351. 2012.

[11] Gao, M., Zhou, J., Liu, H., Zhang, W., Hu, Y., Liang, J., Zhou, J., Foliar spraying with silicon and selenium reduces cadmium uptake and mitigates cadmium toxicity in rice. Science of the Total Environment, 631, 1100-1108. 2018.

[12] Ma, J.F., Yamaji, N., Silicon uptake and accumulation in higher plants. Trends in plant science, 11(8), 392-397. 2006.

[13] Aziz, R., Rafiq, M.T., Li, T., Liu, D., He, Z., Stoffella, P.J., ... Xiaoe, Y., Uptake of cadmium by rice grown on contaminated soils and its bioavailability/toxicity in human cell lines (Caco-2/HL-7702). Journal of Agricultural and Food Chemistry, 63(13), 3599-3608. 2015.

[14] Rady, M.M., Belal, H.E., Gadallah, F.M., Semida, W.M., Selenium application in two methods promotes drought tolerance in Solanum lycopersicum plant by inducing the antioxidant defense system. Scientia Horticulturae, 266, 109290. 2020.

[15] Taha, R.S., Seleiman, M.F., Shami, A., Alhammad, B.A., Mahdi, A.H., Integrated application of selenium and silicon enhances growth and anatomical structure, antioxidant defense system and yield of wheat grown in salt-stressed soil. Plants, 10(6), 1040. 2021.

[16] Huang, H., Li, M., Rizwan, M., Dai, Z., Yuan, Y., Hossain, M.M., ... Tu, S., Synergistic effect of silicon and selenium on the alleviation of cadmium toxicity in rice plants. Journal of Hazardous Materials, 401, 123393. 2021.

[17] Mostofa, M.G., Rahman, M.M., Ansary, M.M.U., Keya, S.S., Abdelrahman, M., Miah, M.G., Phan Tran, L.S., Silicon in mitigation of abiotic stress-induced oxidative damage in plants. Critical Reviews in Biotechnology, 41(6), 918-934. 2021.

[18] Sommer, M., Kaczorek, D., Kuzyakov, Y., Breuer, J., Silicon pools and fluxes in soils and landscapes—a review. Journal of Plant Nutrition and Soil Science, 169(3), 310-329. 2006.

[19] Fordyce, F.M., Selenium deficiency and toxicity in the environment. In Essentials of medical geology: Revised edition (pp. 375-416). Dordrecht: Springer Netherlands. 2012.

[20] Luís Oliveira Cunha, M., de Mello Prado, R., Synergy of Selenium and Silicon to Mitigate Abiotic Stresses: a Review. Gesunde Pflanzen, 1-14. 2023.

[21] Shahid, M., Niazi, N.K., Khalid, S., Murtaza, B., Bibi, I., Rashid, M.I., A critical review of selenium biogeochemical behavior in soil-plant system with an inference to human health. Environmental pollution, 234, 915-934. 2018.

[22] da Cruz Ferreira, R.L., de Mello Prado, R., de Souza Junior, J.P., Gratao, P. L., Tezotto, T., Cruz, F.J.R., Oxidative stress, nutritional disorders, and gas exchange in lettuce plants subjected to two selenium sources. Journal of Soil Science and Plant Nutrition, 20, 1215-1228. 2020.

[23] Stüeken, E.E., Foriel, J., Nelson, B.K., Buick, R., Catling, D.C., Selenium isotope analysis of organic-rich shales: advances in sample preparation and isobaric interference correction. Journal of Analytical Atomic Spectrometry, 28(11), 1734-1749. 2013.

[24] Ríos, J.J., Blasco, B., Cervilla, L.M., Rubio-Wilhelmi, M.M., Rosales, M.A., Sanchez-Rodriguez, E., ... Ruiz, J.M., Nitrogen-use efficiency in relation to different forms and application rates of Se in lettuce plants. Journal of plant growth regulation, 29, 164-170. 2010.

[25] Lanza, M.G.D.B., Dos Reis, A.R., Roles of selenium in mineral plant nutrition: ROS scavenging responses against abiotic stresses. Plant Physiology and Biochemistry, 164, 27-43. 2021.

[26] Tian, M., Hui, M., Thannhauser, T.W., Pan, S., Li, L., Selenium-induced toxicity is counteracted by sulfur in broccoli (Brassica oleracea L. var. italica). Frontiers in plant science, 8, 1425. 2017.

[27] Souri, Z., Khanna, K., Karimi, N., Ahmad, P., Silicon and plants: current knowledge and future prospects. Journal of Plant Growth Regulation, 40, 906-925. 2021.

[28] Richmond, K.E., Sussman, M., Got silicon? The non-essential beneficial plant nutrient. Current opinion in plant biology, 6(3), 268-272. 2003.

[29] Currie, H. A., Perry, C.C., Silica in plants: biological, biochemical and chemical studies. Annals of botany, 100(7), 1383-1389. 2007.

[30] Mandlik, R., Thakral, V., Raturi, G., Shinde, S., Nikolić, M., Tripathi, D. K., ... Deshmukh, R., Significance of silicon uptake, transport, and deposition in plants. Journal of Experimental Botany, 71(21), 6703-6718. 2020.

[31] Prado, R.M., Fernandes, F.M., Natale, W., Residual effect of calcium silicate slag as soil acidity corrective in sugar cane rattoon. Revista Brasileira De Ciencia Do Solo, 27, 287-296. 2003.

[32] de Oliveira, R.L.L., de Mello Prado, R., Felisberto, G., Cruz, F.J.R., Different sources of silicon by foliar spraying on the growth and gas exchange in sorghum. Journal of Soil Science and Plant Nutrition, 19, 948-953. 2019.

[33] dos Santos, L.C.N., Teixeira, G.C.M., Prado, R. D. M., Rocha, AM.S., Pinto, R.C.D.S., Response of pre-sprouted sugarcane seedlings to foliar spraying of potassium silicate, sodium and potassium silicate, nanosilica and monosilicic acid. Sugar Tech, 22, 773-781. 2020.

[34] de Souza Júnior, J.P., de Mello Prado, R., Ferreira Diniz, J., de Farias Guedes, V.H., da Silva, J.L.F., Roque, C.G., de Cássia Felix Alvarez, R., Foliar application of innovative sources of silicon in soybean, cotton, and maize. Journal of Soil Science and Plant Nutrition, 22(3), 3200-3211. 2022.

[35] Xue, T., Hartikainen, H., Piironen, V., Antioxidative and growth-promoting effect of selenium on senescing lettuce. Plant and soil, 237, 55-61. 2001.

[36] Turakainen, M., Hartikainen, H., Seppanen, M.M., Effects of selenium treatments on potato (Solanum tuberosum L.) growth and concentrations of soluble sugars and starch, J. Agric. Food Chem. 52, 5378–5382. 2004.

[37] Hartikainen, H., Xue, T., Piironen, V., Selenium as an anti-oxidant and pro-oxidant in ryegrass. Plant and soil, 225, 193-200. 2000.

[38] Habibi, G., Effect of drought stress and selenium spraying on photosynthesis and antioxidant activity of spring barley. Acta Agriculturae Slovenica, 101(1), 31-39. 2013.

[39] Bocchini, M., D'Amato, R., Ciancaleoni, S., Fontanella, M.C., Palmerini, C. A., Beone, G.M., ... Businelli, D., Soil selenium (Se) biofortification changes the physiological, biochemical and epigenetic responses to water stress in Zea mays L. by inducing a higher drought tolerance. Frontiers in Plant Science, 9, 389. 2018.

[40] Sattar, A., Cheema, M. A., Sher, A., Ijaz, M., Ul-Allah, S., Nawaz, A., ... Ali, Q., Physiological and biochemical attributes of bread wheat (Triticum aestivum L.) seedlings are influenced by foliar application of silicon and selenium under water deficit. Acta Physiologiae Plantarum, 41, 1-11. 2019.

[41] Sieprawska, A., Kornas, A., Filek, M., Involvement of selenium in protective mechanisms of plants under environmental stress conditions-review. Acta Biologica Cracoviensia. Series Botanica, 57(1). 2015.

[42] Emam, M.M., Khattab, H.E., Helal, N.M., Deraz, A.E., Effect of selenium and silicon on yield quality of rice plant grown under drought stress. Australian Journal of Crop Science, 8(4), 596-605. 2014.

[43] Germ, M., Kreft, I., Osvald, J., Influence of UV-B exclusion and selenium treatment on photochemical efficiency of photosystem II, yield and respiratory potential in pumpkins (Cucurbita pepo L.). Plant physiology and Biochemistry, 43(5), 445-448. 2005.

[44] Frew, A., Weston, L.A., Reynolds, O.L., Gurr, G.M., The role of silicon in plant biology: a paradigm shift in research approach. Annals of botany, 121(7), 1265-1273. 2018.

[45] Rocha, J.R., de Mello Prado, R., Teixeira, G.C.M., de Oliveira Filho, A.S.B., Si fertigation attenuates water stress in forages by modifying carbon stoichiometry, favouring physiological aspects. Journal of Agronomy and Crop Science, 207(4), 631-643. 2021.

[46] Alvarez, R.D.C.F., de Mello Prado, R., Felisberto, G., Deus, A.C.F., De Oliveira, R.L.L. Effects of soluble silicate and nanosilica application on rice nutrition in an Oxisol. Pedosphere, 28(4), 597-606. 2018.

[47] Abdelaal, K.A., Mazrou, Y. S., Hafez, Y.M., Silicon foliar application mitigates salt stress in sweet pepper plants by enhancing water status, photosynthesis, antioxidant enzyme activity and fruit yield. Plants, 9(6), 733. 2020.

[48] Sales, A.C., Campos, C.N.S., de Souza Junior, J.P., da Silva, D.L., Oliveira, K.S., de Mello Prado, R., ... Teodoro, P.E., Silicon mitigates nutritional stress in quinoa (Chenopodium quinoa Willd.). Scientific Reports, 11(1), 14665. 2021.

[49] Meharg, C., Meharg, A.A., Silicon, the silver bullet for mitigating biotic and abiotic stress, and improving grain quality, in rice?. Environmental and Experimental Botany, 120, 8-17. 2015.

[50] Luís Oliveira Cunha, M., de Mello Prado, R. Synergy of Selenium and Silicon to Mitigate Abiotic Stresses: a Review. Gesunde Pflanzen 75, 1461–1474 (2023).

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

TUZ STRESİNE MARUZ KALAN BİTKİLERİN MORFOLOJİK, FİZYOLOJİK VE HİSTOLOJİK TEPKİLERİ

Öğr. Gör. Dr. Gökçe AYDÖNER ÇOBAN [1*]

[1*] Yozgat Bozok Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü,
gokce.aydoner@yobu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-0851-8803

ÖZET

İklim değişikliği, tarımsal üretimde yetiştirilen ürünlerin büyümesini, gelişmesini ve fizyolojik süreçlerini etkileyerek verimi önemli ölçüde azaltmaktadır. Tuzluluk, iklim değişikliğinin göz ardı edilemeyecek önemli etkilerinden biridir. Bitkilerin tuz stresine maruz kalmaları, morfolojik, fizyolojik ve histolojik düzeylerde çeşitli tepkilere yol açmaktadır. Bitkiler, yüksek tuz konsantrasyonları altında hayatta kalma yeteneklerine göre glikofit veya halofit olarak sınıflandırılmaktadırlar. Glikofitler, tuzlu koşullardan hem hücresel hem de tüm bitki düzeyinde ciddi şekilde etkilenen bitkilerdir. Bu bitkilerin tuz stresine maruz kalması, tohumların fizyolojik aktivitesini bozarak tohum çimlenme oranını azaltmakta ve bitkinin biyokütle, verim, yaprak alanı, gövde, kök ve sürgün uzunluğunu olumsuz yönde etkilemektedir. Tuz stresi altındaki bitkilerde kök sistemi, yaprak morfolojisi ve büyüme parametrelerinde belirgin değişiklikler meydana gelmektedir. Köklerde kısalma, dallanmanın azalması ve yapraklarda küçülme gibi morfolojik adaptasyonlar, bitkilerin tuzlu ortama uyum sağlama çabalarını yansıtmaktadır. Bununla birlikte tuz stresi, bitkilerin su dengesini ve osmotik potansiyelini olumsuz yönde etkilemektedir. Bu durum, stomaların kapanması, fotosentez aktivitesinde azalma ve hücresel solunumda değişikliklere neden olarak bitkilerin su tasarrufu yapma çabalarını ifade etmektedir. Ayrıca, tuz stresi bitkilerde besin alımını ve taşınmasını da etkileyerek besin eksikliklerine yol açabilmektedir. Tuz stresine maruz kalan bitkilerde, histolojik düzeyde çeşitli değişiklikler gözlemlenmektedir. Bu değişiklikler arasında hücre ölümü, hücre duvarı kalınlaşması, midrib, korteks ve ksilem kanal çapının azalması gibi tepkiler yer almaktadır. Bu çalışmanın amacı, tuz stresine maruz kalan bitkilerin morfolojik, fizyolojik ve histolojik tepkilerinin ayrıntılı bir şekilde incelenmesiyle, tuz stresinin bitkisel organizmalar üzerindeki etkilerinin daha derinlemesine anlaşılmasını sağlamaktır. Tuz stresinin bitki büyümesi ve gelişimi üzerindeki olumsuz etkilerini anlamak, tarım sektörünü daha dayanıklı ve verimli hale getirmek adına kritik bir adımdır.

Anahtar Kelimeler: Tuz stresi, morfolojik özellikler, fizyolojik özellikler, histolojik özellikler.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

MORPHOLOGICAL, PHYSIOLOGICAL, AND HISTOLOGICAL RESPONSES OF PLANTS UNDER SALT STRESS

ABSTRACT

Climate change significantly reduces the growth, development, and physiological processes of crops in agricultural production, leading to a substantial decrease in yield. Salinity, one of the undeniable impacts of climate change, exposes plants to various responses at morphological, physiological, and histological levels. Plants are classified as glycophytes or halophytes based on their ability to survive under high salt concentrations. Glycophytes are plants that are severely affected by salt stress both at the cellular and whole-plant levels. Exposure to salt stress in these plants disrupts the physiological activity of seeds, reducing seed germination rates and adversely affecting the plant's biomass, yield, leaf area, stem, root, and shoot length.

Salt-stressed plants exhibit significant changes in root systems, leaf morphology, and growth parameters. Morphological adaptations such as root shortening, decreased branching, and leaf reduction reflect the plants' efforts to adapt to a saline environment. Additionally, salt stress adversely affects the water balance and osmotic potential of plants, leading to stomatal closure, decreased photosynthetic activity, and alterations in cellular respiration, all indicative of the plant's efforts to conserve water. Furthermore, salt stress affects nutrient uptake and transport in plants, resulting in nutrient deficiencies.

Histological observations of plants exposed to salt stress reveal various changes, including cell death, thickening of the cell wall, and a decrease in the diameter of midribs, cortex, and xylem channels. The aim of this study is to provide a detailed examination of the morphological, physiological, and histological responses of plants exposed to salt stress, contributing to a deeper understanding of the effects of salt stress on plant organisms. Understanding the adverse effects of salt stress on plant growth and development is a critical step towards making the agricultural sector more resilient and efficient.

Keywords: Salt stress, morphological characteristics, physiological characteristics, histological characteristics.

1. GİRİŞ

İklim değişikliği, toprağın tuzlanmasına katkıda bulunan en önemli faktörlerden biri olarak kabul edilmekte, arazi bozulmasına ve çölleşmeye yol açmaktadır. Tuzluluk bitkisel üretim için önemli bir sınırlayıcı faktördür ve ürünlerin kalitelerini düşürerek verimin azalmasına neden olmaktadır [1]. Toprak tuzluluğu iyonik toksisiteye, ozmotik strese ve bitkilerin fotosentez süreci üzerinde olumsuz etkiye neden olabilmektedir [2]. Bununla birlikte sulama suyu kalitesinin düşük olması toprağın tuzlanmasına katkıda bulunan bir diğer önemli faktördür [3].

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Tuzluluğun bitkiler üzerindeki olumsuz etkileri, biyokimyasal ve fizyolojik süreçlerin değiştirilmesi veya engellenmesinden kaynaklanan olumsuz büyüme eğilimlerinden açıkça görülebilmektedir. Tuz stresine maruz kalan bitkiler, stresle baş edebilme ve yaşamlarını devam ettirebilme yeteneklerine göre glikofit veya halofit olarak 2 gruba ayrılmaktadır [4]. Tuzlu koşullar altındaki glikofitlerde, hücresel ve bitki düzeyinde olumsuzluklar meydana gelmektedir. Stres yaşayan bu bitkiler daha fazla çözünen madde birikimi sergilemektedir. Ayrıca, iyonik ve ozmotik stresler, bu bitkilerin üretkenliğini sınırlayan beslenme dengesizliklerine neden olmaktadır. Karasal bitkilerin çoğunluğu, mahsul bitkileri de dahil olmak üzere glikofit sınıfında yer almaktadırlar [5,6]. Halofitler ise biyokimyasal ve fizyolojik süreçlerini iyonik bölümlendirme, osmolit ve uyumlu çözücülerin üretimi, enzimatik değişiklikler ve seçici iyonların emilimi yoluyla düzenlemektedirler. Bu adaptasyonlar, bu bitkiler için tuzlu ortamda tohum çimlenmesini, su tutma kapasitesini ve tuz dışlama yeteneklerini teşvik etmektedirler [7,8]. Halofitlerde su tutma kapasitesi, yüksek tuzlu koşullar altında iyonların suya olan oranını dengede tutarak sağlanmaktadır. Su tutma kapasitesi, büyük hücre boyutu, azalmış büyüme ve dokunun hacmine göre artmış su bileşenleri olarak ifade edilmektedir. Ayrıca halofitler daha fazla enerjiye ihtiyaç duyduklarının bir göstergesi olarak fazla mitokondriye sahiptirler, bu da tuzlu koşullarda hayatta kalmak için gerekli bir durumdur [9,10]. Bununla birlikte, halofitlerin sitoplazmalarında daha az sodyum ve klor iyonu birikimi bulunmakta, bu da bitkinin tuzluluk şoklarına maruz kaldığı sırada kloroplastlarının hayatta kalmasına izin vermektedir [10,11]. Halofitler bitki dokularından tuz atılmasını sağlamak için özelleşmiş bezlere sahiptirler. Bu bezler, halofitik yaprakların karakteristik özelliklerindendir. Yapraklar, tuzların bitkinin sürgünlerine ulaşmadan önce tuzları yaprak yüzeyine çıkarmaktadır. [12,13].

2. TUZ STRESİNİN BİTKİLERDE MORFOLOJİK ÖZELLİKLER ÜZERİNE ETKİLERİ

Bitkiler için en yaygın çevresel streslerden biri olan tuz stresi büyüme ve verimin azalmasına neden olmaktadır. Bu tür stres nedeniyle tuz birikiminden kaynaklanan hasarı önlemek için erken sinyal yanıtlarını zamanında tanımak önemlidir [14]. Dikkat edilmesi gereken belirtiler arasında yaprakların solması veya büyümenin durması, kloroz nedeniyle yaprakların sararması, yaprak uçlarında ve kenarlarında olası nekroz, yaprakların küçük kalması, özellikle koyu yeşil lekelerle birlikte damarların kızarması ve etraflarında şişlikler yer almaktadır. Tuz stresi ayrıca besin alımını azaltan kök sistemlerinin zayıflamasına ve dolayısıyla verimin düşmesine neden olmaktadır [15]. Bununla birlikte morfolojik değişiklikler arasında kök ve sürgün uzunluğundaki farklılıklar, yaprak sayıları, gecikmiş çiçeklenme ve meyve verme gibi özellikler yer almaktadır [16]. Yapılan çalışmalarda Tuz uygulamaları bitki boyunda, kök uzunluğunda ve kuru ağırlıkta önemli bir azalmaya neden olmuştur [17,18,19]. Tuz stresi, pamuk fidelerinin taze ve kuru ağırlığında [20,21] ve buğday çeşitlerinde tohum çimlenme yüzdesinde azalmaya neden olmuştur [22,23]. Tuz stresi altında yetiştirilen domates (Solanum lycopersicum) ve biber bitkilerinde kuru ağırlıkta, bitki boyunda [24,25], meyve ağırlığında ve

bağıl su içeriğinde [26] bir azalma kaydedilmiştir. Yeşil bir sebze olan baklada tuz stresine bağlı olarak bitki boyunda, yaprak alanında, bakla ağırlığında, bitki başına bakla sayısında, tohum veriminde, tohum sayısında ve ürün kalitesinde önemli azalmalar tespit edilmiştir [27].

3. TUZ STRESİNİN BİTKİLERDE FİZYOLOJİK ÖZELLİKLER ÜZERİNE ETKİLERİ

Su, bitki hücrelerinin önemli bir bileşenidir ve bitki büyümesine ve gelişmesine katkıda bulunan hemen hemen tüm fizyolojik süreçleri etkilemektedir [6]. Yüksek tuz konsantrasyonu, köklerin su iletkenliğini azaltarak [7] ve hücresel düzeyde bağıl su içeriğini etkileyerek [28,29] suyun topraktan bitkilere hareketini engellemektedir [30]. Tuz stresine karşı su ilişkisi tepkilerini belirtmek için yaygın olarak kullanılan tipik parametreler olarak kök hidrolik iletkenliği, ozmotik potansiyeli, bağıl su içeriği, yaprak su potansiyeli, su kullanım verimliliği, membran geçirgenliği, stoma iletkenliği ve transpirasyon hızı yer almaktadır [31]. Stepien ve Klobus [32], tuz su stresine maruz kalan hıyar bitkisinin yapraklarının (*Cucumis sativus*) bağıl su içeriğinde bir azalma olduğunu bildirmişlerdir. Fotosentez ve klorofil içeriği tuz stresinden olumsuz etkilenen fizyolojik parametreler arasında yer almaktadır. Stoma iletkenliği genellikle daha yüksek biyokütle üretimi ve verimi için ön koşul olan fotosentetik verimlilikle ilişkilendirilmiştir [8]. Yüksek tuz seviyelerinin, fotosentetik enzim aktivitesindeki değişiklikler, klorofil ve karotenoidlerin konsantrasyonundaki değişiklikler de dahil olmak üzere stoma dışı sınırlamalar yoluyla fotosentezi değiştirdiği de rapor edilmektedir [33,34]. Tuzlu koşullar altında yetiştirilen biber bitkilerinin yapraklarındaki klorofil pigmentinde önemli azalmalar olduğu tespit edilmiştir [35]. Kavunda klorofil a ve b içeriğinde benzer bir azalma araştırmacılar tarafından rapor edilmiştir. [24]. Tuz stresinin klorofil ve stoma iletkenliğinde dikkate değer azalmalara neden olduğu [36], lipit peroksidasyonu ve membran geçirgenliğini arttırdığı bildirilmiştir [37].

4. TUZ STRESİNİN BİTKİLERDE HİSTOLOJİK ÖZELLİKLER ÜZERİNE ETKİLERİ

Yapraklar, bitki yaşamının devamlılığında önemli bir rol oynayan en önemli organlardır. Kortikal hücre bölünmesi ve genişlemesi tarafından etkilenen yaprak genişlemesi, fotosentezde önemli roller oynamaktadır [38]. Tuz stresi, yaprağın gelişimi için gerekli olan hücre bölünmesi ve genişlemeyi olumsuz yönde etkilemektedir [39]. Yapılan çalışmalarda tuz stresine maruz kalan soya fasulyesi ve biber bitkilerinde korteks kalınlığının azaldığını rapor edilmiştir [40,41]. Midrib, yaprakların su ve mineral taşınmasını kontrol eden önemli bir parçasıdır. Orta damar çapının kalınlığı geniş ksilem, floem ve korteks ile ilişkilidir [42]. Orta damar çapındaki artış, ksilem kanallarının çapındaki artışla ilişkili olabilmektedir. Ksilem, yüksek bitkilerde su ve mineralleri taşıyan önemli bir iletim demetidir [43]. Tuz stresi altındaki domates bitkilerinde odunlaşmış ksilem hücrelerinin sayısının arttığını ve bu tepkinin kökten yapraklara doğru giderek azaldığını bildirmişlerdir [44]. Yapılan bir çalışmada, ksilem kanal çapı ve epidermis kalınlığı ölçümlerinin tuz stresinden olumsuz etkilendiği bildirilmiştir [41].

5. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

Bitkiler tuzluluk stresine fizyolojik, hücresel, morfolojik, genetik ve metabolik seviyelerde tepki vermektedirler. Önceki araştırmalar, bitkilerin tuzluluğa verdiği tepkiler arasında iyon alımını, taşınmasını ve dengesini kontrol eden mekanizmaların yanı sıra su potansiyeli, fotosentez, hücre bölünmesi, ozmotik ayarlama, büyümeyi azaltma gibi özellikler sergilediğini göstermektedir. Bu çalışmada tuz stresine maruz kalan bitkilerin yukarıda bahsi geçen parametrelerde verdiği tepkiler ele alınmıştır. Tuz stresinin bitki büyümesi ve gelişimi üzerindeki olumsuz etkilerini anlamak, bu sorunlara karşı önlem alarak bitkisel üretimi devam ettirmek tarım sektörünü daha dayanıklı kılmak adına kritik bir adımdır.

KAYNAKÇA

[1] Rogel, J. A., Ariza, F. A., Silla, R.O., Soil salinity and moisture gradients and plant zonation in Mediterranean salt marshes of Southeast Spain. Wetlands, 20(2), 357-372. 2000.
[2] Zamani, A., Taherzadeh, M., Production of low molecular weight chitosan by hot dilute sulfuric acid. BioResources, 5(3), 1554-1564. 2010.
[3] Rubio, J. S., Garcia-Sanchez, F., Rubio, F., Martínez, V., Yield, blossom-end rot incidence, and fruit quality in pepper plants under moderate salinity are affected by K+ and Ca2+ fertilization. Scientia Horticulturae, 119(2), 79-87. 2009.
[4] Wang, H., Tang, X., Shao, C., Shao, H., Wang, H., Molecular cloning and bioinformatics analysis of a new plasma membrane Na+/H+ antiporter gene from the halophyte Kosteletzkya virginica. The Scientific World Journal, 2014.
[5] Shrivastava, P., Kumar, R., Soil salinity: A serious environmental issue and plant growth promoting bacteria as one of the tools for its alleviation. *Saudi journal of biological sciences*, *22*(2), 123-131. 2015.
[6] Xiong, L., Zhu, J.K., Molecular and genetic aspects of plant responses to osmotic stress. Plant, Cell & Environment, 25(2), 131-139. 2002.
[7] Meng, X., Zhou, J., Sui, N. Mechanisms of salt tolerance in halophytes: Current understanding and recent advances. Open life sciences, 13(1), 149-154. 2018.
[8] Ashraf, M.H.P.J.C., Harris, P.J. Photosynthesis under stressful environments: An overview. Photosynthetica, 51, 163-190. 2013.
[9] Siew, D., Klein, S., The effect of sodium chloride on some metabolic and fine structural changes during the greening of etiolated leaves. The Journal of Cell Biology, 37(2), 590. 1968.
[10] Slama, I., Abdelly, C., Bouchereau, A., Flowers, T., Savouré, A., Diversity, distribution and roles of osmoprotective compounds accumulated in halophytes under abiotic stress. Annals of botany, 115(3), 433-447. 2015.
[11] Cushman, J.C., Molecular cloning and expression of chloroplast NADP-malate dehydrogenase during Crassulacean acid metabolism induction by salt stress. Photosynthesis Research, 35, 15-27. 1993.

[12] Dschida, W.J., Platt-Aloia, K. A., Thomson, W.W., Epidermal peels of Avicennia germinans (L.) Stearn: a useful system to study the function of salt glands. Annals of Botany, 70(6), 501-509. 1992.

[13] Lonard, R.I., Judd, F.W., Summy, K.R., DeYoe, H., Stalter, R., The Biological Flora of Coastal Dunes and Wetlands: Avicennia germinans (L.) L. Journal of Coastal Research, 33(1), 191-207. 2017.

[14] Li, X., Xu, S., Fuhrmann-Aoyagi, M.B., Yuan, S., Iwama, T., Kobayashi, M., Miura, K., CRISPR/Cas9 technique for temperature, drought, and salinity stress responses. Current Issues in Molecular Biology, 44(6), 2664-2682. 2022.

[15] Etesami, H., Glick, B.R., Halotolerant plant growth–promoting bacteria: Prospects for alleviating salinity stress in plants. Environmental and Experimental Botany, 178, 104124. 2020.

[16] Yadav, S., Modi, P., Dave, A., Vijapura, A., Patel, D., Patel, M., Effect of abiotic stress on crops. *Sustainable crop production*, *3*. 2020.

[17] Savvas, D., Lenz, F., Effects of NaCl or nutrient-induced salinity on growth, yield, and composition of eggplants grown in rockwool. Scientia horticulturae, 84(1-2), 37-47. 2000.

[18] Abbas, W., Ashraf, M., Akram, N.A., Alleviation of salt-induced adverse effects in eggplant (Solanum melongena L.) by glycinebetaine and sugarbeet extracts. Scientia horticulturae, 125(3), 188-195. 2010.

[19] Mahjoor, F., Ghaemi, A. A., Golabi, M.H., Interaction effects of water salinity and hydroponic growth medium on eggplant yield, water-use efficiency, and evapotranspiration. International Soil and Water Conservation Research, 4(2), 99-107. 2016.

[20] Balal, R.M., Shahid, M.A., Javaid, M.M., Iqbal, Z., Liu, G.D., Zotarelli, L., Khan, N., Chitosan alleviates phytotoxicity caused by boron through augmented polyamine metabolism and antioxidant activities and reduced boron concentration in Cucumis sativus L. Acta physiologiae plantarum, 39, 1-15. 2017.

[21] Tabatabaie, S.J., Nazari, J., Influence of nutrient concentrations and NaCl salinity on the growth, photosynthesis, and essential oil content of peppermint and lemon verbena. Turkish Journal of Agriculture and Forestry, 31(4), 245-253. 2007.

[22] Gall, H.L., Philippe, F., Domon, J.M., Gillet, F., Pelloux, J., Rayon, C., Cell wall metabolism in response to abiotic stress. Plants, 4(1), 112-166. 2015.

[23] Pardossi, A., Bagnoli, G., Malorgio, F., Campiotti, C.A., Tognoni, F., NaCl effects on celery (Apium graveolens L.) grown in NFT. Scientia Horticulturae, 81(3), 229-242. 1999.

[24] Kaya, C., Tuna, A.L., Ashraf, M., Altunlu, H., Improved salt tolerance of melon (Cucumis melo L.) by the addition of proline and potassium nitrate. Environmental and Experimental Botany, 60(3), 397-403. 2007.

[25] Zheng, Y., Jia, A., Ning, T., Xu, J., Li, Z., Jiang, G., Potassium nitrate application alleviates sodium chloride stress in winter wheat cultivars differing in salt tolerance. *Journal of plant physiology*, *165*(14), 1455-1465. 2008.

[26] Saini, S., Sharma, I., Pati, P.K., Versatile roles of brassinosteroid in plants in the context of its homoeostasis, signaling and crosstalks. Frontiers in plant science, 6, 950. 2015.
[27] Kalhoro, N.A., Rajpar, I., Kalhoro, S.A., Ali, A., Raza, S., Ahmed, M., ... Wahid, F., Effect of salts stress on the growth and yield of wheat (Triticum aestivum L.). American Journal of Plant Sciences, 7(15), 2257. 2016.
[28] Saha, J., Brauer, E.K., Sengupta, A., Popescu, S.C., Gupta, K., Gupta, B., Polyamines as redox homeostasis regulators during salt stress in plants. Frontiers in Environmental Science, 3, 21. 2015
[29] Yeo, A.R., Caporn, S.J.M., Flowers, T.J., The effect of salinity upon photosynthesis in rice (Oryza sativa L.): gas exchange by individual leaves in relation to their salt content. Journal of Experimental Botany, 36(8), 1240-1248. 1985.
[30] Shahid M.A., Sarkhosh A., Khan N., Balal R.M., Ali S, Rossi L, Gómez C., Mattson N., Nasim W., Garcia-Sanchez F., Insights into the Physiological and Biochemical Impacts of Salt Stress on Plant Growth and Development. Agronomy. 10(7):938. 2020.
[31] Van Zelm, E., Zhang, Y., Testerink, C., Salt tolerance mechanisms of plants. Annual review of plant biology, 71, 403-433. 2020.
[32] Stępień, P., Kłbus, G., Water relations and photosynthesis in Cucumis sativus L. leaves under salt stress. Biologia Plantarum, 50, 610-616. 2006.
[33] Lycoskoufis, I.H., Savvas, D., Mavrogianopoulos, G., Growth, gas exchange, and nutrient status in pepper (Capsicum annuum L.) grown in recirculating nutrient solution as affected by salinity imposed to half of the root system. Scientia Horticulturae, 106(2), 147-161. 2005.
[34] Zhang, T., Gong, H., Wen, X., Lu, C., Salt stress induces a decrease in excitation energy transfer from phycobilisomes to photosystem II but an increase to photosystem I in the cyanobacterium Spirulina platensis. Journal of Plant Physiology, 167(12), 951-958. 2010.
[35] Wu, X., He, J., Chen, J., Yang, S., Zha, D., Alleviation of exogenous 6-benzyladenine on two genotypes of eggplant (Solanum melongena Mill.) growth under salt stress. Protoplasma, 251, 169-176. 2014.
[36] Servet, A., Eşitken, A., Responses of apple plants to salinity stress. Yuzuncu Yıl University Journal of Agricultural Sciences, 29(2), 253-257. 2019.
[37] Yin, R., Bai, T., Ma, F., Wang, X., Li, Y., Yue, Z., Physiological responses and relative tolerance by Chinese apple rootstocks to NaCl stress. Scientia Horticulturae, 126(2), 247-252. 2010.
[38] Aras, S., Alterations in leaf cellular physiology and chlorophyll biosynthesis during leaf expansion in peach tree. Bozok Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi 1(2):136-140. 2022.
[39] Robin, A.H.K., Matthew, C., Uddin, M.J., Bayazid, K.N., Salinity-induced reduction in root surface area and changes in major root and shoot traits at the phytomer level in wheat. Journal of Experimental Botany 67:3719-3729. 2016.
[40] Dolatabadian, A., Modarres Sanavy, S.A.M., Ghanati, F., Effect of salinity on growth, xylem structure and anatomical characteristics of soybean. Notulae Scientia Biologicae 3(1):41-45. 2011.

[41] Coban, G.A., Effects of sodium nitroprusside on some physiological and histological responses of pepper plants exposed to salt stress. Chilean journal of agricultural research, 83(6), 682-691. 2023.

[42] Aras, S., Keles, H., Bozkurt, E., Iron deficiency impacts chlorophyll biosynthesis, leaf cell expansion, xylem development and physiology of Prunus persica grafted onto rootstocks Garnem and GF 677. Zemdirbyste-Agriculture 109(1):55-62. 2022.

[43] Aras, S., Determination of xylem water flow velocity of some Prunus shoots by dye infusion technique. Harran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi 25(3):287-292. 2021.

[44] Sánchez-Aguayo, I., Rodríguez-Galán, J.M., García, R., Torreblanca, J., Pardo, J.M., Salt stress enhances xylem development and expression of S-adenosyl-L-methionine synthase in lignifying tissues of tomato plants. Planta 220(2):278-285. 2004.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

YOZGAT AYVA YETİŞTİRİCİLİĞİ DURUMU, POTANSİYELİ VE PROBLEMLER

Doç. Dr. Hakan KELES [1],
[1] Yozgat Bozok Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, hakan.keles@yobu.edu.tr – 0000-0002-8225-931X
Doç. Dr. Murat GÜNEY
[2] Yozgat Bozok Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, murat.guney@yobu.edu.tr – 0000-0003-2882-8347
Dr. Gökçe AYDÖNER ÇOBAN
[3] Yozgat Bozok Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, gokce.aydoner@yobu.edu.tr – 0000-0002-0851-8803

ÖZET

Geçim kaynağı büyük ölçüde tarım olan Yozgat ili, Türkiye' nin İç Anadolu Bölgesi' nde yer almaktadır ve alan bakımından ülkenin 15. büyük şehridir. Genelde karasal iklim koşullarının hakim olduğu ilin farklı bölgelerinde farklı ekolojik koşullara rastlamak mümkündür. Rakımı daha düşük olan ilçelerde daha ılıman bir ekoloji hakim olabiliyorken, rakımın yükseldiği bölgelerde ekoloji daha da sertleşebilmektedir. Zengin bir floraya sahip Yozgat ilinde farklı bitki türüne rastlamak mümkündür. Meyvecilik anlamında da birçok bitki türünü barındıran yörede önemli meyve türlerinden birisi ayvadır.

İlin bazı bölgelerinde yoğun popülasyon varlığına rastlanılan ayva, hem morfolojik hem fenolojik özellikleri ile yöreye uygun bir meyve türü olsa da, yetiştiriciliği konusu geri planda kalmış, var olan plantasyonlar farklı problemler nedeniyle ya yok edilmiş, ya da kaderine terk edilmiştir.

Ayva, Rosaceae familyasının en önemli türlerinden olmakla birlikte ülkemizde üzerinde önemli çalışmaların yapıldığı yumuşak çekirdekli meyve türlerinden birisidir. Lezzeti, aroması ve pomolojik diğer özellikleri ile her zaman alıcısı olan ayva, soğuklara dayanımı, yeni sürgünlerin ucunda açan çiçekleri sayesinde geç çiçeklenmesi gibi nitelikleri ile de ilkbahar geç donları gibi önemli problemleri barındıran karasal iklim bölgeleri için göz önünde bulundurulması gerekli meyve türlerinden birisidir. Birçok çeşit ve anaç envanterinin bulunduğu ayva, farklı iklim ve toprak koşulları için de fazlaca seçenek sunan türlerin başında gelmektedir.

İlkbahar geç donları, sonbahar erken donları, kış soğukları gibi zirai problemlerin tehdit olarak her zaman bir köşede bulunduğu Yozgat ili için, geç çiçeklenen, kış soğuklarına dayanıklı türlerin adaptasyon yeteneklerinin belirlenmesi, bu türlerle meyve yetiştiriciliğinin yaygınlaştırılması yöre meyveciliğinin akıbeti açısından oldukça önem arz etmektedir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Bu çalışma ile, Yozgat İli' nin ayva yetiştiriciliği açısından durumu ve potansiyeli değerlendirilecek ve ileride yapılması muhtemel çalışmalar açısından literatüre kaynak eklenmiş olacaktır.

Anahtar Kelimeler : Ayva, Yozgat, Meyvecilik

THE SITUATION, POTENTIAL, AND CHALLENGES OF QUINCE CULTIVATION IN YOZGAT

ABSTRACT

The province of Yozgat, which largely relies on agriculture for livelihood, is located in the Central Anatolia Region of Turkey and is the 15th largest city in the country in terms of area. The province generally experiences continental climate conditions, and different ecological conditions can be observed in various regions of the province. In lower-altitude districts, a milder ecology may prevail, while in higher-altitude areas, the ecology can become more severe. Yozgat province, with its rich flora, is home to various plant species. In terms of fruit cultivation, one of the significant fruit types in the region is quince.

Quince, which population is dence some regions of the province, is a fruit species that is suitable for the region with its morphological and phenological characteristics. However, the cultivation of quince has taken a back seat, and existing plantations have either been eliminated or abandoned due to various problems.

Quince is one of the important species of the Rosaceae family and is a soft-seeded fruit type on which significant studies have been conducted in our country. Quince, always in demand due to its taste, aroma, and other pomological features, is also an important fruit type for continental climate regions, considering its qualities such as resistance to cold and late flowering due to the blossoming of new shoots.

With a diverse inventory of varieties and rootstocks, quince is among the species that offer plenty of options for different climate and soil conditions. For Yozgat province, where agricultural problems such as late spring frosts, early autumn frosts, and winter colds are always a threat, determining the adaptation abilities of late-flowering and winter-hardy species and promoting fruit cultivation with these species is crucial for the future of local fruit farming.

This study aims to evaluate the situation and potential of quince cultivation in Yozgat province and will contribute to the literature for future studies in this field.

Ketwords: Quince, Yozgat, Pomiculture

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1. GİRİŞ

Ekolojiye tam bağımlı olan tarım sektörü her geçen gün gelişmekte, yeni çeşitler, yeni teknolojiler ve yeni pazarlama yöntemleri piyasaya sunulmaktadır. Tarımsal üretime bağlı ekonomiler tarımın her kolunda optimum üretime ulaşmak ve üretimlerini geliştirmek amacıyla mevcut çözüm yollarını denemek zorundadırlar. Ekoloji ile problem yaşanıyorsa fenolojik tarihleri uygun, uygun olmayan koşullara toleranslı çeşitler tohumlar; kültürel işlemlerde olası problemler için yeni geliştirilmiş teknolojiler (elektrostatik atomizörler, drone ile ilaçlama veya gübreleme vs.) veya pazara uygun ürünlerin temini için uygun depolama veya paketleme teknolojileri adapte edilmelidir.

Kırsal alanlarda tarımsal faaliyetlerden elde edilecek başarı geliri, daha fazla gelir ise yöresel ekonominin gelişimini sağlayacaktır. Temel ekonominin gelişerek büyümesi ise genel ekonominin ve gelişmişlik düzeyinin artmasına doğrudan etki edecektir [1,2].

Yozgat, Türkiye' nin İç Anadolu Bölgesi' nde yer alan ve ülkenin 15. en büyük kara alanına sahip ilidir. Ekonomik faaliyetlerin büyük bölümünü tarımsal faaliyetler oluşturmakta ve bu faaliyetleri ise genel anlamda tarla ürünleri domine etmektedir. Tarla bitkileri bakımından belli bir olgunluğa gelen ilin tarımsal faaliyetleri meyvecilik açısından değerlendirildiğinde aynı şeyleri söylemek pek mümkün olamamaktadır. Meyve yetiştiriciliğinin pek yaygın olmadığı il de meyvecilik açısından önemli örnekler de mevcuttur. Bugün Yozgat Kadışehri İlçesi Kabalı Köyü' nde devlet-özel sektör işbirliği ile kurulmuş yaklaşık 5 bin dönüm meyve alanı buna en iyi örnektir ve yöre de uygun bilgi, teknik ve beceri ile meyveciliğin de optimum koşullarda yapılabileceğinin göstergesidir.

Yozgat ilinde elma, armut, kiraz, ayva ve ceviz baskın olarak yetiştiriciliği bulunan türlerdir. Bu türler ya dağınık bir şekilde ev önlerinde, veya toplu şekilde profesyonel olarak bulunmaktadır. Son yıllarda elma, armut ve ceviz üzerine kapama bahçelerin kurulmaya başlandığı ilin en önemli meyve türlerinden birisi de ayva (*Cydonia oblanga* Mill.)' dır.

Ayva; Rosaceae familyasına ait *Cydonia* cinsi içinde yer alan yumuşak çekirdekli bir meyve türüdür. Kuzey İran' dan Hazar Denizi' ne, Güney Kafkasya' dan Horasan ve Anadolu' ya uzanan bir coğrafyanın doğal bitkisidir. Çok eski çağlardan beri kültürü yapılmakta olan ayva, cins ismini M.Ö. 8. yy' da yetiştirildiği Girit adasının kuzeyinde yer alan Cydon şehrinden

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

almıştır [3,4]. Kendine verimli bir tür olan ayva, çelik veya dip sürgünü ile de vejetatif çoğaltılabilmektedir [5]. Elma ve armuttan sonra yumuşak çekirdekli meyveler içinde en yüksek üretim rakamına sahip olan ayvanın dünya üretiminin %25' ini Türkiye gerçekleştirmektedir. Ayva dikili alanları bakımından Çin l% 55,2 pay ile liderliği elinde bulundururken, Türkiye İran' dan sonra %7,6 ile üçüncü sırada bulunmaktadır. Bu durum üretim rakamlarında farklı bir hal almıştır ki Türkiye üretim rakamlarında Çin' in önünde yer alarak dünya üretiminde ilk sırada yer almaktadır. Bunun sebebi, Dünya ortalama veriminin yaklaşık 3,6 katı ayva verimine sahip olmasıdır [6,7].

Çizelge 1. Dünya ayva üretim rakamları 2020-2021 [6]

	2021			2020		
	Üretim (t)	Alan (ha)	Verim (kg/ha)	Üretim (t)	Alan (ha)	Verim (kg/ha)
Türkiye	192.012	7.908	242,807	189.251	7.738	244,57
Çin	111.377	32.477	34,29	111.068	32.489	34,18
Özbekistan	97.536	5.461	178,60	96.242	5.522	174,28
İran	90.564	8.474	106,87	90.273	8.756	103,09
Fas	54.641	3.180	171,82	57.700	3.411	169,18

2. YOZGAT AYVA YETİŞTİRİCİLİĞİ DURUMU VE POTANSİYELİ

Karasal iklim koşullarının hâkim olduğu Yozgat ilinde, birim alandan geliri artırmanın yolu uygun arazilerin katma değeri yüksek meyve türleri ile desteklenmesinden geçmektedir. Ancak önemli konu iklim şartlarına uyumlu tür ve çeşitlerin kullanılmasıdır. Ayva, önemli bazı özellikleri ile Yozgat gibi illerin ekolojik şartları ile uyumlu bir tür olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayvaların çiçeklenme dönemlerinde önce sürgün meydana getirmesi ve bu sürgünlerin ucunda çiçek açması çiçeklenme sürecini uzatmakta ve bu sayede özellikle ilkbahar geç donlarından korunmalarını sağlamaktadır [5]. Kış soğuklarına armut kadar dayanıklı olan ayvanın soğuklanma isteği ise elma ve armuttan daha azdır [8]. Yozgat yöresinde meyveciliğe uygun alanlarda ayva önemli bir tercih olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak yöre çiftçisinin meyvecilik konusunda tarla tarımına kıyasla daha düşük bilgi ve birikime sahip olması ve ortaya çıkan başarısızlıklar meyveciliğe olan ilginin azalmasına neden olmaktadır. Ayva alanları bakımından Türkiye' de 75 il arasında 26. Sırada bulunan Yozgat (301 da), meyve veren ağaç başına verim bakımından (23 kg) yine 75 il arasında 57. Sırada yer almaktadır. Toplam üretim bakımından (433 ton) ise 33. Sıradadır (Çizelge 2).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Çizelge 2. Türkiye Ayva Üretiminde Başı Çeken İller ve Yozgat [9]

	Sakarya	Bursa	Denizli	Çanakkale	Bilecik	Yozgat
Üretim (ton)	102.413	15.118	8556	7679	6591	433
Verim (ağaç/kg)	98	63	26	51	40	23
Toplam Alan (da)	26.991	7059	13.329	2020	4746	301

Ayva yetiştiriciliğinde bazı avantajlı durumların olması, bu türe karşı hızlı bir ilgi artışını beraberinde getirmektedir. Meyve hasadı, ürünlerin depolanması ve pazarlama alanında mevcut kolaylıklar son 25 yılda ayva üretiminde meydana gelmiş %90 civarındaki üretim artışını mümkün kılmıştır [10,6].

Yozgat ili Şefaatli ve Yerköy ilçeleri arasında bulunan ve Delice Irmağı' nın oluşturduğu Karanlıkdere Vadisi bölgesi ayva üretiminde dikkat çeken bölgelerden birisidir. Önceki yıllarda bu bölgede ön seleksiyon çalışmaları da yapılmış [4], bölge farklı kurumlar tarafından incelemeye alınmıştır. Ayva için teknik bilgi yetersizliği yanı sıra, özellikle ateş yanıklığı hastalığı yetiştiriciliği sınırlayan en önemli faktör olarak sunulmuştur [11]. Aynı şekilde Yozgat 2 ın birçok ilçe ve köyünde ayva üretimi yapılmakta ve benzer problemler yaşanmaktadır. Uygun arazilerde meyve yetiştiriciliğinin yaygınlaştırılması birim alandan elde edilecek geliri artırmakla beraber önce kırsal kesimin, genele vurulduğunda da ülke ekonomisine katkıda bulunacaktır. Ayva bu konuda ön plana çıkan meyvelerin önemlilerinden birisidir.

Yozgat ayva yetiştiriciliği ile ilgili mevcut problemleri sıralayacak olursak;

- Çeşit seçiminde yapılan hatalar,
- Farklı toprak ve iklim koşullarına uygun anaç seçiminde eksiklikler,
- Yetiştiricilik konusunda yetersiz bilgi akışı ve yetersiz nitelikli insan gücü,
- Ateş Yanıklığı' nın yaygınlığı sebebiyle mevcut ağaç varlığının ve verimin giderek azalması ve ateş yanıklığı ile mücadele konusunda eksiklikler,
- Ayva konusunda çiftçi birliklerinin, bilgi alışverişi yapılabilecek grupların oluşmamış olması,
- Pazar imkanlarının sınırlı kalmış olması.

3. SONUÇ ve ÖNERİLER

Yozgat, tarımsal ürün deseni bakımından belli ürünler dışında farklı ürünler ile üretimin kayda değer olmadığı, tarımsal faaliyetlerin genellikle katma değeri görece daha düşük ve daha az emek harcanan ürünlerle gerçekleştirildiği ve tarımsal ekonominin de bu faktörlere bağlı olarak geliştiği bir il konumundadır. Birim alandan kazanç potansiyelinin yüksek olduğu ürünlerin

tarımsal faaliyetler arasına dahil edilmesi, programlı bir şekilde üretimin profesyonel gereklerle birlikte gerçekleştirilmesi ekonomik gelişimi ciddi şekilde destekleyecektir.

Hali hazırda yetiştiriciliği yapılan ancak belirli problemlerle gelişmek yerine geri giden ayva yetiştiriciliği bu programa dahil edilebilecek, potansiyeli yüksek bir üründür. Yozgat' ın farklı kurumlarının koordinasyon içinde çalışarak ekolojiye uygun ayva çeşitlerini ve anaçlarını adaptasyon çalışmaları ile belirlenmesi, çiftçilerin bu konuda eğitilmesi ve ayva yetiştiriciliğinin yaygınlaştırılması, mevcut üretimin geliştirilmesi gerekmektedir. Bu şekilde tarımsal ürün çeşitliliğine, tarımsal üretime ve ekonomiye önemli bir katkıda bulunulabilir.

KAYNAKLAR

[1] Kuşat, N. (2014). Sürdürülebilir Kırsal Kalkınma İçin Bir Alternatif Olarak Kırsal Turizm ve Türkiye'de Uygulanabilirliği. Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 10 (2), 65-87.

[2] Tuna, Y. (1993), *Tarımda Verimlilik Artışının Ekonomik Sonuçları: Türkiye İle İlgili Bir Değerlendirme*, Ankara, Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları, No:487.

[3] Özçağıran R, Ünal A, Özeker E ve İsfendiyaroğlu M (2005). Ilıman İklim Meyve Türleri, Yumuşak Çekirdekli Meyveler, Cilt II, Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi yayınları, No:556, s. 127-149, İzmir.

[4] Koç, A., Keles, H. (2018). Yozgat ili Karanlıkdere Vadisinde Ayva Ön Seleksiyonu. Journal of Agricultural Faculty of Gaziosmanpaşa University (JAFAG), 35(Ek Sayı), 23-29. https://doi.org/10.13002/jafag4480

[5] Özbek S (1978). Özel Meyvecilik. Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayın No: 128, 485 s., Adana.

[6] FAOSTAT, (2023). https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL (Erişim Tarihi: 25.12.2023).

[7] Anonim, (2023a). http://www.turktarim.gov.tr/Haber/669/turkiye-dunya-ayva-uretiminde-lider (Erişim Tarihi: 25.12.2023)

[8] Megep, 2007. Megep Bahçecilik kitabı Meyvecilik konusu, Ankara s: 26 – 31.

[9] TÜİK, 2023. https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=92&locale=tr (Erişim Tarihi: 25.12.2023)

[10] Şahin, M. (2021). Quince A Anacının Çöğür Anacı Olarak Kullanım Potansiyelinin Belirlenmesi. Türk Tarım Ve Doğa Bilimleri Dergisi, 8(3), 729-735. https://doi.org/10.30910/turkjans.878310

[11] Anonim, (2023b). Yozgat İli Şefaatli İlçesi Karanlıkdere Vadisi Arazilerinin Değerlendirilmesi ve Kullanım Planlaması. ORAN Kalkınma Ajansı. https://www.kalkinmakutuphanesi.gov.tr/assets/upload/dosyalar/33.pdf (Erişim Tarihi: 25.12.2023)

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

TÜRKİYE' DE TRABZON HURMASI YETİŞTİRİCİLİĞİ VE YOZGAT ÖZELİNDE YETİŞTİRİCİLİK POTANSİYELİ

Doç. Dr. Hakan KELES [1],
[1] Yozgat Bozok Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, hakan.keles@yobu.edu.tr – 0000-0002-8225-931X
Doç. Dr. Murat GÜNEY[2],
[2] Yozgat Bozok Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, murat.guney@yobu.edu.tr – 0000-0003-2882-8347
Dr. Gökçe AYDÖNER ÇOBAN[3],
[3] Yozgat Bozok Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, gokce.aydoner@yobu.edu.tr – 0000-0002-0851-8803

ÖZET

Gelişmekte olan ülkeler arasında bulunan Türkiye, kalkınma yolunda tarımsal faaliyetleri göz ardı etmemeli ve hatta bu alanda bulunan problemlerin çözümünü öncelikli hedef haline getirmelidir. Tarımsal kalkınma sırasıyla köy, ilçe ve il ekonomilerini kalkındırmakla birlikte sonuçta genel ekonominin kalkınmasında rol oynayan önemli temel taşlarından birisi olarak karşımıza çıkmaktadır. Kırsal kalkınmanın önünde var olan problemler birkaç madde olarak sayılabilecekken, bunların önemlilerinden birisi birim alandan elde edilen gelirin azlığı olarak sayılabilir. Birim alandan elde edilen gelirin artırılması, katma değeri yüksek ürünlerin yetiştirilmesi ve uygun şekilde pazara sunulmasıyla gerçekleşebilir.

Geçim kaynağı büyük oranda tarım olan Yozgat ilinde faaliyetleri tarla ürünleri domine etmiştir. Sınırlı sayıda tür ile meyve yetiştiriciliğinin yapıldığı ilde elma, armut, kiraz ve ceviz yetiştiriciliği yaygın olan meyve türleridir. Kendi içinde farklı ekolojik özellikler barındıran ilin sulanabilir arazilerinde katma değeri yüksek alternatif bazı ürünlerin yetiştirilme potansiyeli vardır. Bu anlamda hünnap, ilin Ziraat Fakültesi tarafından denenmiş ve başarı elde edilmiştir. Her ne kadar Ege ve Akdeniz bölgelerinin meyvesi olarak bilinse de bazı özellikleri ile Yozgat yöresine de yüksek oranda uyumlu olduğu adaptasyon çalışmaları ile anlaşılmıştır.

Dospyros kaki L. (Trabzon Hurması), dünya üzerinde çoğunlukla subtropik iklimlerde yetiştiriciliği yaygınlaşmış bir meyve türüdür. Anavatanı Çin olan Trabzon hurması ülkemizde daha çok Akdeniz Bölgesi' nde yetiştirilmektedir. Ancak Trabzon Hurması bitkilerinin kışın yapraklarını dökerek -18 °C' lere kadar dayanabilmeleri, mayıs ayı sonlarına doğru bazı çeşitlerin tam çiçeklenme göstermeleri gibi özellikleri bu bitkinin ülkenin daha iç kesimlerinde de yetiştiriciliğinin yapılabileceğine işaret etmektedir ki son yıllarda bu teoriye destek olacak çalışmalar da olmuştur. Ayrıca sahip olduğu lezzetli meyveleri ve ülkemizde tanınırlığının bir miktar daha artması talebi artırmış, Trabzon Hurması' nı ekonomik anlamda da değerli bir meyve haline dönüştürmüştür. Bu özellikleri düşünüldüğünde, Trabzon Hurması birim alandan

gelirin artırılması için potansiyeli yüksek meyve türlerinden birisi olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu çalışmada, Trabzon Hurması yetiştiriciliği açısından ülkemizin durumu ve Yozgat özelinde Trabzon Hurması yetiştiriciliğinin potansiyeli tartışılmaya çalışılacaktır.

Anahtar Kelimeler : Trabzon Hurması, *Dospyros kaki* L., Türkiye, Yozgat

CULTIVATION OF PERSIMMON IN TURKEY AND CULTIVATION POTENTIAL SPECIFICALLY IN YOZGAT

ABSTRACT

Turkey, as a developing country, should not overlook agricultural activities on its path to development. In fact, addressing the problems in this field should be a priority, as agricultural development plays a crucial role not only in boosting village, district, and provincial economies but also in contributing to the overall economic development. One significant challenge in rural development is the low income per unit area of land. Increasing income per unit area can be achieved by cultivating high-value-added products and effectively bringing them to the market.

In Yozgat, a province heavily reliant on agriculture, field crops dominate the agricultural activities. While fruit cultivation is limited to a few types, apple, pear, cherry, and walnut cultivation are prevalent. The irrigable lands in the province, with diverse ecological characteristics, have the potential to cultivate alternative high-value-added products. In this context, the cultivation of Jujube (*Ziziphus jujube* Mill.) has been successfully tested by the Agricultural Faculty of the province. Despite being traditionally associated with the Aegean and Mediterranean regions, the adaptability studies have shown that jujube align well with the ecological features of Yozgat.

Diospyros kaki L. (Persimmon) is a fruit species primarily grown in subtropical climates worldwide. Originating from China, Persimmon is mostly cultivated in Turkey's Mediterranean region. However, the ability of Persimmon plants to entering winter by shedding their leaves and tolerate temperatures as low as -18°C suggests the possibility of cultivation in more inland areas of the country. Recent studies have provided support to this theory. Additionally, the delicious taste of its fruits has increased demand and transformed Trabzon Persimmon into a valuable fruit economically.

Considering these characteristics, Trabzon Persimmon emerges as a high-potential fruit species for increasing income per unit area. This study aims to discuss the state of persimmon cultivation in Turkey and, specifically, the potential of Trabzon Persimmon cultivation in Yozgat.

Keywords: Persimmon, *Diospyros kaki* L., Türkiye, Yozgat

1. GİRİŞ

Fransa, İngiltere, Japonya ve diğer gelişmiş olarak nitelendirilen, sanayileşmiş ülkelerin ekonomik gelişimleri incelendiğinde, bu ülkelerin önce tarımsal kalkınmayı gerçekleştirdikleri ve ardından sanayi kolunu güçlü bir şekilde geliştirdikleri görülmektedir. Tarım, önemli bir ham madde tedarikçisi olarak ayrıca sanayi girdisi sağlayan bir sektördür (Tuna, 1993).

Ülkelerin gelişmişlik seviyeleri günümüzde her ne kadar teknolojik altyapıları ve teknoloji üretmeleri, sanayi kapasiteleri ile yakından ilişkili olsa da özünde bu gerekleri yerine getirmeleri başta geleneksel ekonomilerini kalkındırmaları yoluyla olmuştur. Yani kırsal kalkınma genel kalınma açısından önemli bir konudur.

Kırsal kalkınma içinde birçok konuyu barındıran bir alandır. Tarımın her alanında faaliyetlerin profesyonel bir şekilde ele alınması ve sürdürülebilir hale dönüştürülmesi oldukça önemlidir. Bunun için dikkat edilmesi gerekli hususları sıralamak gerekirse;

- Yöreye uygun çeşitlerin belirlenerek bu çeşitlerle yetiştiricilik yapılması,
- İmkanlar dahilinde ekonomik değeri, katma değeri yüksek ürünlerin tercih edilerek yaygınlaştırılması,
- Ürün deseninin artırılması amacıyla yöre alışkanlıklarına alternatif ve katma değerli ürünlerin belirlenmesi ve adaptasyon çalışmaları ile değerlendirmelerinin yapılması,
- Tarımla ilgili görevlilerin yöre taleplerine göre ürünler bazında eğitilmesi, uzmanlaştırılması,
- Çiftçilerin eğitimlerle teknik bilgi ve becerilerinin artırılması,
- Pazarlama imkanlarının kooperatif veya birlikler yaygınlaştırılarak geliştirilmesi vb. gibi konular olduğunu söyleyebilir maddeleri de artırabiliriz.

Teknolojinin gelişmesi, insan diyeti hakkında son yıllarda toplumun daha da bilinçlenmesi gibi sebeplerle kişiler ürünlerin tadı yanında besleyici özellikleri ile de ilgilenir olmuştur. Tüketim şekilleri de bu nedenlerle farklı bir tarafa doğru evirilmiştir.

Yukarıda sayılan maddeler arasında katma değeri yüksek ürünlerin adaptasyonunun belirlenmesi ve mümkünse yörede yaygınlaştırılması konusu birim alandan daha yüksek gelir etmenin önemli adımlarından birisidir.

2. TRABZON HURMASI (*Diospyros kaki* L.)

Trabzon Hurması (*Diospyros kaki* L.) Türkiye' de yetiştiriciliği çok yaygın olmayan ancak son 5 yılda mevcut üretimin neredeyse ikiye katlandığı bir türdür (çizelge 1). Ülkenin neredeyse birçok bölgesinde az veya çok üretimin yapıldığı Trabzon Hurması daha çok sıcak ve kıyı kesimlerde yetişmektedir. İç bölgelerde de yetiştiriciliği yavaş yavaş artmaktadır [1]. Anavatanı Çin olan bu tür, Çin' den Japonya' ya daha sonra diğer Uzakdoğu ülkelerine ve diğer ülkelere yayılmıştır. Diospyros cinsi 400 tür içermekte ancak bunlardan sadece *Diospyros kaki* L., *D. lotus* L., *D. virginiana* L., and *D. oleifera* Cheng türlerinin ticari yetiştiriciliği yapılmaktadır [2,3,4]. Trabzon Hurması' nın dünyada yoğunlukta üretildiği ülkelerin başında Çin gelmektedir. Çin' in yanı sıra İspanya, Kore Cumhuriyeti, Japonya, Azerbaycan ve Brezilya yoğunlukta üretim yapan ülkelerdir. Çin üretim alanı bakımından da (toplam alanın yaklaşık % 90' ı) dünyayı domine etmektedir. Türkiye dünya da Trabzon Hurması üretimi bakımından ve üretim alanı bakımından 2021 yılı verilerinde yedinci sırada yer almaktadır (1, 5).

Çizelge 1. Dünya Trabzon Hurması Üretim Rakamları

Ülkeler	2018	2019	2020	2021
Çin	3.311.202	3.286.620	3.350.795	3.429.438
İspanya	-	-	-	-
Kore Cumhuriyeti	263.000	258.874	198.817	200.610
Azerbaycan	160.092	177.129	185.247	192.474
Japonya	208.000	208.200	193.200	187.900
Brezilya	156.935	167.721	158.687	170.242
Türkiye	46.676	51.317	60.631	77.131
Dünya	4.247.431	4.246.550	4.224.405	4.344.026

İçerdiği vitamin, mineral ve antioksidanlar ile beslenme açısından da önemli besinler arasında yer almaktadır. Trabzon hurması bol miktarda A ve C vitamini, lif ve antioksidanlar içermektedir. Trabzon Hurması karadut, yaban mersini ve çilek gibi türlerden daha fazla antioksidan kapasiteye sahiptir [6]. Aynı şekilde yaprakları da farklı fitokimyasallar, vitamin ve mineraller açısından zengindir [7].

Ülkemizin güney ve kıyı kesimlerinde yoğun olarak yetiştirilmekte olan Trabzon Hurması' nın üretiminde Adana başı çekmektedir. Son yıllarda daha popüler hale gelen Trabzon Hurması üretimi 2004 yılında 17.000 ton iken, 2022 yılı itibariyle 97.560 ton olmuştur (Çizelge 2.) [1].

Çizelge 2. Trabzon Hurması Son 5 Yıl Üretimi

	2018	2019	2020	2021	2022
Adana	8913	10422	13802	19452	29067
Mersin	4503	4893	7260	11009	13759
Adıyaman	6800	7873	8089	9107	11794
Denizli	3478	3475	3523	4365	5766
İzmir	4163	4160	4580	4560	5333

Trabzon Hurması yetiştiriciliği açısından ülkemiz farklı iklim koşullarına sahip olması dolayısıyla oldukça avantajlı konumadır. Akdeniz, Ege, Karadeniz ve son yıllarda Marmara bölgelerinde iklim özellikleri sayesinde kolaylıkla yetiştirilebilme potansiyeline sahiptir.

Trabzon hurmasının tat anlamında buruk ve buruk olmayan olarak iki farklı türü bulunmaktadır. Buruk tada sahip türler buruk olmayan türlere nazaran daha soğuk iklimlerde yetişebilmektedir. Buruk tada sahip olmayan türler soğuk iklimde yetiştirilirse şeker içeriklerinde ve aromaları istenilen düzeyde olgunlaşmazlar ve kalite kayıpları meydana gelebilir [8].

3. YOZGAT VE TRABZON HURMASI

Yozgat, alan bakımından Türkiye' nin en büyük 15. ilidir. Farklı rakım ve farklı ekolojik özelliklere sahip bölgeleri mevcuttur. Yörenin farklı bölgelerinde fındık, melengiç, ardıç, erik, kayısı, şeftali, hünnap gibi türler başarı ile yetiştirilebilmektedir. Yıllık ortalama sıcaklığın 9.2 °C olduğu ilde, yıllık ortalama yağış miktarı ise 571 mm' dir [9].

Geçim kaynağı büyük ölçüde tarım olan Yozgat ilinde, katma değeri yüksek alternatif türlerin adaptasyonları ile alakalı çalışmaların yapılması, uygunsa bu türlerin Yozgat tarımına kazandırılması önem arz etmektedir. Bu bağlamda Trabzon Hurması her ne kadar daha ılıman bölgelerin bitkisi gibi gözüküyor olsa da literatür tarandığında yörenin uygun alanlarında yetiştirilme potansiyelinin olduğu açıkça görülmektedir.

Trabzon Hurması kışın yaprağını döken, uyur dönemde -18 °C ile -20 °C sıcaklıklara kadar tolerans gösterebilen bir bitki türüdür. Ayrıca Mayıs ayı sonlarında tam çiçeklenme göstermesi ve Ekim ayı itibariyle de hasada gelmesi açısından da özellikle ilkbahar geç donlarının Nisan ayı ve Mayıs ayı başlarına sarkan yerlerde avantaj sağlayabilecektir [10].

Bu özellikleri dikkate alındığında Trabzon Hurması' nın ülkemizin iç kesimlerinde de değerlendirilmesi ve adaptasyon çalışmalarıyla uyum özelliklerinin tespit edilmesi önem arz etmektedir.

Yozgat ekolojisi düşünüldüğünde, özellikle rakımı daha düşük bölgelerinde ve sulama imkânı bulunan alanlarda Trabzon Hurması' nın alternatif bir tür olarak değerlendirilebileceği dikkate değerdir. Daha önce benzer şekilde yapılmış bir çalışmada, yine ülkemizin kıyı kesimlerinin bitkisi olan hünnap ile ilgili adaptasyon çalışması yapılmış ve optimum seviye de yetiştiriciliğinin yapıldığı tespit edilmiştir.

Trabzon Hurması, son yıllarda hem besleyici özellikleri hem de sahip olduğu aroma ile ülkemizde git gide yükselen bir ilgiyle karşı karşıya kalmıştır. Ayrıca ülkemizin sahip olduğu ekolojik koşullar birçok bölgesinde yetiştiriciliğini mümkün kılmaktadır. Ülkemizin hemen her yöresine yayılma potansiyeli olan bu tür üzerine daha fazla sayıda bölgede daha fazla adaptasyon çalışmalarının yapılması ve tespitlerin ortaya konması gerekmektedir.

Yozgat ve benzer ekolojiler için de potansiyelin yüksek olduğu Trabzon Hurması konusunda ilgili kurumların gereken özeni göstermesi ve mümkün olan yerlerde yetiştiriciliğinin yaygınlaştırılması tarımsal ekonomi açısından da önemli neticelere varılmasını sağlayabilecektir.

KAYNAKLAR

[1] Tuna, Y. (1993), *Tarımda Verimlilik Artışının Ekonomik Sonuçları: Türkiye İle İlgili Bir Değerlendirme*, Ankara, Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları, No:487.

[2] TÜİK, 2023. https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=92&locale=tr [Erişim tarihi: 25.12.2023]

[3] Onur, C. (1990) Trabzon Hurması. Derim 7(1):4–47

[4] Martínez-Calvo, J., Naval, M., Zuriaga, E., Llácer, G., Badenes, M.L. (2013) Morphological characterization of the IVIA persimmon (Diospyros kaki Thunb.) germplasm collection by multivariate analysis. Genet Resour Crop Evol 60:233–241. https://doi.org/10.1007/s10722-0129828-4

[5] Yeşiloğlu, T., Kacar, Y.A., Yılmaz, B., İncesu, M., Çimen, B. (2017) Bazı yerli ve yabancı Trabzon Hurması (Diospyros kaki L.) çeşit ve tiplerinin morfolojik ve moleküler karakterizasyonu. Turkish J Agric Food Sci Technol 5(12):1580–1589

[6] FAO, (2023). https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL. [Erişim tarihi: 25.12.2023]

[7] Ercişli, S., Akbulut, M., Ozdemir, O., Sengul, M., Orhan, E. (2008) Phenolic and antioxidant diversity among persimmon (Diospyrus kaki L.) genotypes in Turkey. Int J Food Sci Nutr 59(6):477–482.

[8] Şeker, M., C. Toplu, (2003). Trabzon Hurması Yetiştiriciliği. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Dergisi-Türktarım Sayı: 149.

[9] Yesiloglu, T., Cimen, B., Incesu, M., & Yilmaz, B. (2018). Genetic diversity and breeding of persimmon. *Breeding and health benefits of fruit and nut crops. IntechOpen*, 21-46

[10] Yozgat Meteoroloji Verileri, (2023). https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler-istatistik.aspx?k=undefined&m=YOZGAT. [Erişim tarihi: 25.12.2023]

[11] Tangu, N. A., Erenoğlu, B., Yalçınkaya, E. (2010). Bazı Trabzon Hurması Çeşitlerinin Yalova Ekolojisindeki Performansları. *Bahçe*, *39*(1), 1-8.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

EVALUATING DROUGHT-TOLERANT AND MULTI-PURPOSE PLANT SPECIES FOR POTENTIAL CULTIVATION IN CENTRAL ANATOLIA, TURKEY

Dr. Öğr. Üyesi MÜJGAN GÜNEY [1], Doç. Dr. HAKAN KELES [2] , Öğr.Gör. GÖKÇE AYDONER ÇOBAN [3]

[1] YOZGAT BOZOK Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü

mujgan.guney@yobu.edu.tr, ORCID ID: 1430 https://orcid.org/0000-0001-5491-1430

[2] YOZGAT BOZOK Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü

hakan.keles@yobu.edu.tr, ORCID ID: 1430 https://orcid.org/0000-0002-8225-931X

[3] YOZGAT BOZOK Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü

gokce.aydoner@yobu.edu.tr, ORCID ID: 1430 https:// 0000-0002-0851-8803

ABSTRACT

Considering the growing problems associated with water scarcity, this study evaluates some multi-purpose plant species with ability to drought tolerance. The focus is on understanding the potential of rosemary (*Rosmarinus officinalis*), mahaleb cherry *(Prunus mahaleb*), capper bush (*Capparis spinosa*), and jojoba (*Simmondsia chinensis*) for medicinal, biodiesel, and food applications in regions with limited water resources. The review assesses existing literature to introduce these species characteristics emphasising their ability to be grown in hard and drought conditions. The goal is to unveil the potential of these species for cultivation in Turkey, considering the nation's specific climatic conditions and the need for sustainable agricultural practices. By synthesizing available knowledge, this review not only sheds light on the drought tolerance capabilities of these versatile plants but also highlights their application in agriculture, medicine industry and biodiseal industry. Central Anatolia, Turkey, features a crucial agricultural landscape, with crops like wheat, barley, and legumes thriving. However, the region grapples with water scarcity due to arid conditions and limited water resources. Sustainable farming practices and efficient water management are pivotal as the agricultural sector seeks innovative solutions to overcome the challenges posed by water scarcity in this historically significant and agriculturally vital region. The aim of the study is to highlight the introduction of multipurpose drought-tolerant plant species, offering comprehensive information on their botanical characteristics and various applications. This aims to provide valuable insights for strategic approaches, facilitating the sustainable cultivation of these identified plant species in the face of climate change and water scarcity challenges, particularly in Central Anatolia and analogous regions.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Keywords: water-scarcity, sustainable agricultural, rosemary, mahaleb cherry, capper bush, jojoba

1. INTRODUCTION

Modern agriculture confronts formidable challenges linked to water scarcity, posing a critical threat to global food production amidst a rising demand driven by population growth **[1,2]**. Intensifying agricultural practices exacerbate the strain on water resources, leading to inefficient water use and contributing to increased aridity in key agricultural regions. This scenario not only diminishes crop yields but also results in the depletion of groundwater reserves, causing long-term environmental damage. Competing demands for water from sectors such as urbanization and industrialization further intensify the challenges. To address these issues, sustainable water management practices, technological innovations like precision irrigation, and the cultivation of drought-tolerant crops emerge as essential components for tackling water challenges in modern agriculture **[3-5]**. Evaluating drought-tolerant plants becomes more important as modern agriculture faces more and more issues related to water limitations. The strain on water resources, intensified by agricultural practices and climate change-induced aridity, underscores the urgency of identifying crops resilient to water limitations **[6]**. Drought-tolerant plants are crucial in mitigating the impact of water scarcity on global food production, thriving in environments with limited water resources and sustaining agricultural productivity in arid regions. As the demand for food rises with a growing population, cultivating crops that can withstand water stress becomes pivotal for ensuring food security. Strategic measures include integrating sustainable water management practices, embracing technological innovations like precision irrigation, and prioritizing the cultivation of drought-tolerant plant species. Evaluating and promoting the cultivation of plants adapted to arid conditions provides a pathway to navigate the complex landscape of water scarcity, fostering a more sustainable and secure future for global food production **[7-9]**.

Multi-purpose plant species play a pivotal role in addressing diverse human needs, offering a spectrum of benefits that extend beyond conventional agricultural practices. These plants, with applications ranging from food sources to medicinal compounds and biodiesel production, hold immense importance for sustainable living. Their versatility contributes to food security by providing essential nutrients and dietary diversity. Additionally, the medicinal properties inherent in certain multi-purpose plants offer valuable resources for healthcare and traditional medicine. Moreover, exploring their potential as biodiesel sources aligns with efforts to transition towards renewable energy, reducing dependence on conventional fossil fuels. The cultivation and utilization of these multi-functional plants underscore a holistic approach to agriculture, promoting resilience and adaptability in the face of evolving global challenges. In essence, the importance of multi-purpose plant species lies in their capacity to address multiple facets of human well-being, making them valuable assets in the pursuit of sustainable and integrated agricultural practices **[10,11]**.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Therefore, this study aimed to evaluates the cultivation potential of diverse multi-purpose plant species, Rosemary, mahaleb cherry, capper bush, and jojoba in Central Anatolia, Turkey. The assessment covers systematic classification, ecological requirements, and applications, including medicinal uses and biodiesel potential. The study explores their adaptability to the region, providing insights into taxonomy, growth patterns, and environmental preferences. Phytochemical analyses unveil diverse bioactive compounds, and the plants' traditional medicinal roles are elucidated. Emphasizing their candidacy for biodiesel production aligns with sustainable energy initiatives. This holistic evaluation informs decisions on the cultivation and utilization of these plants in the specified region.

2. ROSEMARY (*Rosmarinus officinalis*)

Rosemary (*Rosmarinus officinalis* L., newly as *Salvia rosmarinus*), a drought-tolarant evergreen half-shrub belonging to the Lamiaceae family, not only boasts a rich array of phytochemicals with antioxidant and anti-inflammatory properties but also exhibits remarkable adaptability to endure the challenges posed by drought and high light stresses **[12]**. This unique feature becomes particularly relevant in the face of climate change, where increasing drought conditions pose a significant threat to various plant species **[13]**.

In regions, where the interaction of drought and intense sunlight is prevalent, rosemary demonstrates its capacity to withstand such adversities. When subjected to drought, plants often experience a reduction in photosynthesis, leading to an accumulation of excess excitation energy. This surplus energy, if not managed, can result in the generation of reactive oxygen species, potentially causing oxidative damage. Rosemary employs mechanisms such as photorespiration, thermal dissipation of excess energy, and scavenging of reactive oxygen species to counteract the effects of drought, emphasizing its adaptability to challenging environmental conditions **[14,15]**.

Beyond its ecological resilience, rosemary has found diverse applications, ranging from culinary uses to traditional medicine **[16]**. The plant's fragrant needle-shaped leaves are integral to the Mediterranean diet as spices and flavorings **[17-19]**. Traditional medicine has long recognized rosemary for its therapeutic potential in addressing ailments such as colds, rheumatoid arthritis, muscle, and joint pain. Extracts and essential oils derived from rosemary continue to be employed in treating minor wounds, headaches, dyspepsia, and renal colic **[20]**. Scientific exploration of rosemary's pharmacological activities has revealed a wealth of bioactive compounds within the plant. Studies have identified antioxidative, anti-inflammatory, antidiabetic, antibacterial, and cognitive-enhancing properties, underscoring its multifaceted contributions to human health. Furthermore, promising anticarcinogenic effects have been observed in both in vitro and in vivo studies, highlighting the potential of rosemary in the field of cancer research **[21]**. Moreover, ongoing research indicates its therapeutic potential in addressing conditions such as Alzheimer's disease, suggesting a promising avenue for neurological health **[11,22]**.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

In essence, rosemary's adaptability to environmental challenges, especially drought, positions it as a valuable botanical resource not only for its traditional uses but also for addressing contemporary health challenges and contributing to the resilience of ecosystems in the face of changing climatic conditions.

3. MAHALEB CHERRY (*Prunus mahaleb*)

Prunus mahaleb, assessed as a multipurpose species with drought tolerance, is commonly used as rootstock in cherry and sour cherry cultivation, particularly in arid and calcareous soils **[23,24]**. *Prunus mahaleb* L., a member of the rose family (Rosaceae) subfamily Prunoidae, is a deciduous small tree or large perennial shrub, typically growing 2-10 meters tall, occasionally reaching up to 12 meters. The trunk can have a diameter of up to 40 centimeters, displaying grey-brown bark with noticeable lenticels on young stems and superficial fissures on older trunks. The leaves, measuring 1.5-5 cm in length and 1-4 cm in width, are green, rotate, glabrous, and pointed, clustered at the end of alternately arranged young twigs with ovate to cordate shapes, serrate edges, and longitudinal venation. The flowers are fragrant, sweet pure White **[25]**.

The applications of *Prunus mahaleb* extend across various domains. In horticulture, it serves as a robust and disease-resistant rootstock for cultivar cherries in Mediterranean countries **[23,26,27]**. The rootstocks of *Prunus mahaleb* have demonstrated resistance to drought stress, making them suitable for cultivation in challenging climatic conditions. The tree's products, including bitter almond-tasting ground seed kernels and occasionally the fruits, find use as a spice in patisseries and bakeries **[28]**. Additionally, the mahaleb tree is utilized in traditional medicine for its tonic properties, addressing ailments such as heart issues, diabetes, and gastrointestinal problems **[29]**.

The mahaleb tree and its products contribute significantly to international trade, with substantial exports from Turkey. The tree's resilience in nature and versatility make it a valuable resource for both agricultural and medicinal purposes.

Notably, the seed kernels of *Prunus mahaleb* have garnered attention in previous studies due to their high protein content, fixed oil, and high antioxidant capacity, making them valuable for industrial applications especially in medicine and cosmetic industry. The seeds contain coumarins, tannins, and traces of hydrocyanic acid, further broadening their potential uses **[30,31]**.

In terms of biodiesel production, the white mahlab seeds, being a notable source of oil, present an opportunity for evaluation in biodiesel production. This aspect adds a new dimension to the utilization of *Prunus mahaleb*, highlighting its potential as a bioenergy resource **[32]**.

In summary, *Prunus mahaleb* emerges as a versatile species with applications ranging from horticulture and medicine to industrial uses, showcasing its adaptability, resilience, and economic significance.

4. CAPPER BUSH (*Capparis spinosa*)

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Capparis spinosa, commonly known as the caper bush, emerges as a resilient species with distinctive attributes that position it as a noteworthy contender for sustainable ecosystem management and climate-resilient agriculture. The plant's well-developed roots play a pivotal role in efficiently absorbing water, showcasing a remarkable capacity crucial in regions facing water scarcity and heightened aridity due to climate change **[33]**. Beyond water absorption, *Capparis spinosa* exhibits commendable drought tolerance, enduring prolonged periods of water scarcity, offering a valuable trait amidst escalating climate change-induced drought threats. The adaptability extends to challenging soil conditions, especially in rocky or sandy terrains, making it crucial in areas where soil quality is compromised due to environmental degradation. Flourishing in diverse and demanding environments, *Capparis spinosa* stands as a natural solution to climate change-related challenges.

This unique resilience is underscored by the robust root system, coupled with drought tolerance and adaptability to various soil types. As the impacts of climate change intensify, the caper bush's attributes make it a resilient species capable of thriving in the face of environmental adversity. Recognizing its potential, particularly in water-scarce regions, highlights *Capparis spinosa* as a valuable candidate for evaluation in drought-tolerance studies. The plant's adaptability, coupled with its historical significance and medicinal properties, signifies a promising avenue for sustainable agriculture amid changing climatic conditions.

The caper bush, scientifically known as *Capparis spinosa*, is a woody shrub native to the Mediterranean region and parts of Asia, recognized for its circular leaves, fragrant white to pinkish-white flowers, and small, edible flower buds widely used in culinary applications. The *Capparis* genus is widely distributed in dry and semi-arid regions of tropical and subtropical environments. A significant species, *C. spinosa* L., naturally thrives from the Atlantic coast of Morocco to Western Asia, including countries around the Caspian Sea and the Black Sea. Its distribution spans from North Africa, Europe, Papua New Guinea, and Australia to the Mediterranean basin, extending from Morocco to Crimea, Armenia, Iran, and Turkey **[34]**. Rich in bioactive compounds like alkaloids, flavonoids, and glucosinolates, the caper bush exhibits therapeutic properties, including antioxidant, anti-inflammatory, and anti-cancer effects. Renowned for its diverse medicinal properties, the capers plant finds application in alternative medicine for addressing a range of health issues, including diuretic, gout, rheumatism, hyperlipidemia, hyperglycemia, hypertension, and liver and spleen disorders. Root bark and leaves of capers, when combined with vinegar or honey, were consumed in Arab, Chinese, and Greek traditions to combat ulcers. Ancient Egyptians and Arabs similarly used the roots mixed with vinegar or honey to alleviate liver and kidney disorders. Research studies have delved into the bioactive compounds present in different parts of *C. spinosa*, revealing high antioxidant activity, enzyme inhibition, and potential toxicity on breast cell lines. The plant's extracts demonstrated efficacy in radical scavenging, cholinesterase, tyrosinase, and glucosidase inhibition, showcasing its therapeutic potential. Additionally, caper essential oil and aqueous infusion were found to induce G2/M cell cycle arrest, suggesting a potential role in preventing colon cancer. Studies also highlighted the positive impact of caper extract on regulating

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

inflammation-related genes in Alzheimer's patients and its effectiveness in improving glycosylated hemoglobin and fasting blood sugar levels in individuals with type 2 diabetes. These findings underscore the multifaceted therapeutic properties of the caper plant, positioning it as a valuable resource for medicinal applications and potential bioactive compound discovery **[35-38]**.

5. JOJOBA (*Simmondsia chinensis*)

Simmondsia chinensis, the sole member of the Simmondsiaceae family, stands as an evergreen, perennial shrub indigenous to the Sonoran deserts. With exceptional hardiness, jojoba exhibits unique tolerance to saline soils, making it a multipurpose oilseed crop suitable for various agricultural landscapes, particularly in regions facing soil salinity and water scarcity challenges **[39]**. Its adaptability to arid and semi-arid regions and its dual-use advantage for both consumption and biogas production position jojoba as a flexible and economically valuable choice for regions grappling with water scarcity and formidable agricultural challenges **[40]**. Amidst the challenges of climate change and growing environmental concerns, In this context, the potential of jojoba as a drought-tolerant plant becomes evident **[41]**. Jojoba thrives in regions where many other crops struggle, enduring conditions like salinity, alkalinity, and nutrient scarcity, primarily as a response to water scarcity **[42]**. With a rich ethnobotanical history deeply rooted in indigenous practices, jojoba has historical applications spanning centuries, from addressing skin and scalp disorders to nutritional and medicinal uses **[43]**.

On the other front, biodiesel, acknowledged as a sustainable energy source, faces challenges related to inadequate raw materials and high costs. Considering the economic and nutritional concerns associated with critical food supplies, prioritizing non-food-based alternatives becomes imperative. Jojoba oil emerges as a promising solution for the feedstock challenge in biodiesel production, aligning with the goal of developing environmentally friendly and economically viable energy sources, especially in arid environments facing water scarcity **[40,44,45]**.

On the other hand, Jojoba, exhibits diverse medicinal properties, making it a subject of extensive research. The antioxidant capacity of jojoba, evaluated through various methods, showcases its potential as a remedy for oxidative stress-related pathologies **[46]**. Studies demonstrate its effectiveness in scavenging free radicals, particularly in methanolic and ethanolic leaf extracts, emphasizing its utility in enriched cultivation conditions Jojoba extracts, especially from hulls, reveal significant antibacterial and antifungal properties, inhibiting the growth of various pathogens. Active compounds like simmondsin and simmondsin 2-ferulate contribute to the antimicrobial efficacy, offering potential applications in combating antibiotic-resistant germs. In dermatology and skin care, jojoba oil emerges as a key component in cosmetic formulations, aiding in skin hydration and potentially reducing oxidative stress. Clinical trials suggest its positive impact on wound closure, collagen synthesis, and even conditions like psoriasis and acne-prone skin **[47-49]**. Furthermore, jojoba displays promising effects on metabolic syndrome, showing potential in reducing insulin resistance, fat mass, and

complications related to a high-fat diet. Simmondsin, a key bioactive component, contributes to appetite reduction, emphasizing its role in mitigating the effects of metabolic disorders **[43]**. Additional health benefits include anti-inflammatory properties, demonstrated inhibition of lipoxygenase and cyclooxygenase enzymes, and anti-viral effects against herpes simplex viruses. Jojoba also exhibits anti-cancer cytotoxicity and angiogenesis inhibition in various tumor cell lines **[43,50,51]**.

6. CONCLUSION

In summary, the assessment of drought-tolerant and multi-purpose plant species, including rosemary, mahaleb cherry, caper bush, and jojoba, reveals their potential for sustainable cultivation in water-scarce regions like Central Anatolia, Turkey. Rosemary, with its adaptability and diverse applications, signifies a resilient botanical resource. Mahaleb cherry, a multipurpose species, excels in horticulture, traditional medicine, and industrial uses, contributing significantly to international trade. Caper bush, renowned for its drought tolerance and medicinal properties, emerges as a valuable candidate for sustainable agriculture. Jojoba, resilient to saline soils, holds promise as a flexible oilseed crop for biodiesel production and diverse medicinal applications. The collective evaluation underscores the importance of these plants in addressing water scarcity challenges, promoting sustainable agriculture, and harnessing their economic, ecological, and medicinal contributions for the benefit of Central Anatolia and similar regions.

REFERENCES

[1] Chaves, M. M., Maroco, J. P. and Pereira, J. S. (2003). Understanding plant responses to drought—from genes to the whole plant. Functional plant biology, *30*(3), 239-264.

[2] Küçükyumuk, C., Yildiz, H., Sarısu, H. C., Kaçal, E. and Kocal, H. (2015). Response of sweet cherry grafted on different rootstocks to water stress. Fresenius Environmental Bulletin, 24(9a), 3014-3024.

[3] Falkenmark, M. (2013). Growing water scarcity in agriculture: future challenge to global water security. Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences, 371(2002), 20120410.

[4] Vallino, E., Ridolfi, L. and Laio, F. (2020). Measuring economic water scarcity in agriculture: a cross-country empirical investigation. Environmental Science and Policy, 114, 73-85.

[5] Ingrao, C., Strippoli, R., Lagioia, G. and Huisingh, D. (2023). Water scarcity in agriculture: An overview of causes, impacts and approaches for reducing the risks. Heliyon.

[6] Cooper, M. and Messina, C. D. (2023). Breeding crops for drought-affected environments and improved climate resilience. The Plant Cell, 35(1), 162-186.

[7] Tiwari, A. K., Mishra, H., Nishad, D. C. and Pandey, A. (2023). Sustainable water management in agriculture: irrigation techniques and water conservation. Dr. Ajay B. Jadhao, 53.

[8] Rosero, A., Granda, L., Berdugo-Cely, J. A., Šamajová, O., Šamaj, J. and Cerkal, R. (2020). A dual strategy of breeding for drought tolerance and introducing drought-tolerant, underutilized crops into production systems to enhance their resilience to water deficiency. Plants, 9(10), 1263.

[9] Ilyas, M., Nisar, M., Khan, N., Hazrat, A., Khan, A. H., Hayat, K., ... and Ullah, A. (2021). Drought tolerance strategies in plants: a mechanistic approach. Journal of Plant Growth Regulation, 40, 926-944.

[10] Jain, K. K. and Sharma, H. L. (2020). Assessment of tree growth characters of multi purpose tree species planted underwasteland conditions. Indian Journal of Agroforestry, 14(1).

[11] Motamedi, J., Karkaj, E. S. and Barenji, M. Z. (2020). The association pattern of structural and biomass traits of Capparis spinosa L. with topographic and soil factors. Acta Ecologica Sinica, 40(2), 145-152.

[12] Veenstra, J. P., and Johnson, J. J. (2021). Rosemary (*Salvia rosmarinus*): Health-promoting benefits and food preservative properties. International journal of nutrition, 6(4), 1.

[13] Abbaszadeh, B., Layeghhaghighi, M., Azimi, R. and Hadi, N. (2020). Improving water use efficiency through drought stress and using salicylic acid for proper production of *Rosmarinus officinalis* L. Industrial Crops and Products, 144, 111893.

[14] Munné-Bosch, S. and Alegre, L. (2000). Changes in carotenoids, tocopherols and diterpenes during drought and recovery, and the biological significance of chlorophyll loss in Rosmarinus officinalis plants. Planta, 210, 925-931.

[15] Foyer C.H., Lelandais, M. and Kunert K.J. (1994). Photooxidative stress in plants. Physiol Plant 92, 696-717

[16] Raadt, P. D., Wirtz, S., Vos, E. and Verhagen, H. (2015). Short review of extracts of rosemary as a food additive. European Journal of Nutrition and Food Safety, *5*(3), 126-137.

[17] Begum, A., Sandhya, S., Vinod, K. R., Reddy, S. and Banji, D. (2013). An in-depth review on the medicinal flora *Rosmarinus officinalis* (Lamiaceae). Acta scientiarum polonorum Technologia alimentaria, 12(1), 61-74.

[18] Andrade, J. M., Faustino, C., Garcia, C., Ladeiras, D., Reis, C. P. and Rijo, P. (2018a). Rosmarinus officinalis L.: an update review of its phytochemistry and biological activity. Future science OA, 4(4), FSO283.

[19] Stefanaki, A., and van Andel, T. Mediterranean aromatic herbs and their culinary use. *In Aromatic Herbs in Food* (pp. 93-121). Academic Press, 2021.

[20] Andrade, M. A., Ribeiro-Santos, R., Bonito, M. C. C., Saraiva, M., and Sanches-Silva, A. (2018b). Characterization of rosemary and thyme extracts for incorporation into a whey protein based film. *Lwt*, *92*, 497-508.

[21] Lešnik, S., Furlan, V. and Bren, U. (2021). Rosemary (*Rosmarinus officinalis* L.): extraction techniques, analytical methods and health-promoting biological effects. Phytochemistry Reviews, *20*(6), 1273-1328.

[22] Rahbardar, M. G., and Hosseinzadeh, H. (2020). Therapeutic effects of rosemary (*Rosmarinus officinalis* L.) and its active constituents on nervous system disorders. Iranian journal of basic medical sciences, *23*(9), 1100.

[23] Hrotkó, K. (2016). Potentials in *Prunus mahaleb* L. for cherry rootstock breeding. Scientia Horticulturae, *205*, 70-78.

[24] Feng, Y., Liang, C., Li, B., Wan, T., Liu, T. and Cai, Y. (2017). Differential expression profiles and pathways of genes in drought resistant tree species Prunus mahaleb roots and leaves in response to drought stress. Scientia Horticulturae, *226*, 75-84.

[25] Alshehri, O., *Pharmacognostical investigation on Prunus Mahaleb oil and its kernels,* Doctoral dissertation, Thesis of Master of Science, Hacettepe University, 2014.

[26] Darshan, D. and Solanki, S. P. S. (2022). Rootstock Problem And Their Influence in Temperate Fruit Crops. Planta, 4, 912-932.

[27] Özyurt, İ. K., Yaşar, A. K. Ç. A. and Aydın, O. (2018). Determination of Relationships Between Drought Resistance Parameters and Irrigation Regimes In *Prunus mahaleb* L. Rootstocks. International Journal of Crop Science and Technology, *4*(1), 32-37.

[28] Marcos, S. R. and El-Dakhakhany, M. (1962). The sugar and amino acid pattern of mahaleb kernels. Planta Med, *10*, 341-344.

[29] Pehlivan, F. E. (2021). Antioxidant and phenolic profile of mahaleb plant as a functional food. J Agric Sci Technol *B*, *11*, 46-51.

[30] Özçelik, B. E. R. R. I. N., Koca, U., Kaya, D. A., and Şekeroğlu, N. A. Z. I. M. (2012). Evaluation of the in vitro bioactivities of mahaleb cherry (*Prunus mahaleb* L.). Romanian Biotechnological Letters, *17*(6), 7863-7872.

[31] Güven, Z. B., Dogan, Z., Saracoglu, I., Picot, L., Nagatsu, A. and Basaran, A. A. (2022). Food plant with antioxidant, tyrosinase inhibitory and antimelanoma activity: *Prunus mahaleb* L. Food Bioscience, *48*, 101804.

[32] Sbihi, H. M., Nehdi, I. A., El Blidi, L., Rashid, U. and Al-Resayes, S. I. (2015). Lipase/enzyme catalyzed biodiesel production from *Prunus mahaleb*: a comparative study with base catalyzed biodiesel production. Industrial Crops and Products, 76, 1049-1054.

[33] Isagaliev, M., Abakumov, E., Turdaliev, A., Obidov, M., Khaydarov, M., Abdukhakimova, K., ... and Musaev, I. (2022). *Capparis spinosa* L. Cenopopulation and Biogeochemistry in South Uzbekistan. Plants, 11(13), 1628.

[34] Saifi, N., Ibijbijen, J. and Echchgadda, D. (2011). Genetic diversity of caper plant (*Capparis* ssp.) from North Morocco. Journal of Food, Agriculture and Environment, 9(3-4), 299-304.

[35] Saleem, H., Khurshid, U., Sarfraz, M., Ahmad, I., Alamri, A., Anwar, S., ... and Ahemad, N. (2021). Investigation into the biological properties, secondary metabolites composition, and toxicity of aerial and root parts of *Capparis spinosa* L.: An important medicinal food plant. Food and Chemical Toxicology, 155, 112404.

[36] Kulisic-Bilusic, T., Blaževıć, I., Dejanović, B., Mıloš, M., And Pifat, G. (2010). Evaluation of the antioxidant activity of essential oils from caper (*Capparis spinosa*) and sea fennel (*Crithmum maritimum*) by different methods. Journal of food biochemistry, 34, 286-302.

[37] Mohebali, N., Shahzadeh Fazeli, S. A., Ghafoori, H., Farahmand, Z., MohammadKhani, E., Vakhshiteh, F., ... and Sanati, M. H. (2018). Effect of flavonoids rich extract of Capparis spinosa on inflammatory involved genes in amyloid-beta peptide injected rat model of Alzheimer's disease. Nutritional neuroscience, *21*(2), 143-150.

[38] Huseini, H. F., Hasani-Rnjbar, S., Nayebi, N., Heshmat, R., Sigaroodi, F. K., Ahvazi, M., ... and Kianbakht, S. (2013). *Capparis spinosa* L.(Caper) fruit extract in treatment of type 2 diabetic patients: a randomized double-blind placebo-controlled clinical trial. Complementary therapies in medicine, 21(5), 447-452.

[39] Abobatta, W. F. (2021). Jojob and climate change. J Agron Agri Sci 4: 030. of, 3, 2.

[40] Sandouqa, A., and Al-Hamamre, Z. (2021). Economical evaluation of jojoba cultivation for biodiesel production in Jordan. Renewable Energy, 177, 1116-1132.

[41] Farag, K. M., and Shehata, R. S. (2023). Jojoba-Tackling Multi Environmental Stresses In One Day: A Review. International Journal of Agriculture and Environmental Research, 9(3), 381-386.

[42] Abusaief, H. M., Abugarsa, S. A., Al-Naby, M. M. and Abdul-Qader, A. T. (2021). Effect of soil type and organic farming on jojoba growth. Plant Cell Biotechnology and Molecular Biology, 22(63), 73-86.

[43] Gad, H. A., Roberts, A., Hamzi, S. H., Gad, H. A., Touiss, I., Altyar, A. E., ... and Ashour, M. L. (2021). Jojoba Oil: An updated comprehensive review on chemistry, pharmaceutical uses, and toxicity. Polymers, 13(11), 1711.

[44] Shah, M., Ali, S., Tariq, M., Khalid, N., Ahmad, F., and Khan, M. A. (2014). Catalytic conversion of jojoba oil into biodiesel by organotin catalysts, spectroscopic and chromatographic characterization. Fuel, 118, 392-397.

[45] Sandouqa, A., and Al-Hamamre, Z. (2019). Energy analysis of biodiesel production from jojoba seed oil. Renewable energy, 130, 831-842.

[46] Sobhy, H. M., Mansour, M. K., Zaki, A. A. and Elkholy, M. M. (2015). Hepatoprotective effect of jojoba oil on DNA damage and antioxidant enzymes induced by cadmium in rats. Egyptian Journal of Chemistry and Environmental Health, 1(1), 94-112.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

[47] Ranzato, E., Martinotti, S. and Burlando, B. (2011). Wound healing properties of jojoba liquid wax: an in vitro study. Journal of ethnopharmacology, *134*(2), 443-449.

[48] Tietel, Z., Kahremany, S., Cohen, G., and Ogen-Shtern, N. (2021a). Medicinal properties of jojoba (*Simmondsia chinensis*). Israel Journal of Plant Sciences, *68*(1-2), 38-47.

[49] Kahremany S, Hofmann L, Gruzman A, Cohen G. 2020. Advanc1es in understanding the initial steps of pruritoceptive itch: How the itch hits the switch. Int J Mol Sci. 21(14):1–45.

[50] Al-Obaidi, J. R., Halabi, M. F., AlKhalifah, N. S., Asanar, S., Al-Soqeer, A. A. and Attia, M. F. (2017). A review on plant importance, biotechnological aspects, and cultivation challenges of jojoba plant. Biological research, *50*(1), 1-9.

[51] Tietel, Z., Melamed, S., Eretz-Kdosha, N., Guetta, A., Gvirtz, R., Ogen-Shtern, N., ... and Cohen, G. (2021). Anti-herpes simplex 1 activity of *Simmondsia chinensis* (jojoba) wax. Molecules, *26*(19), 6059.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

SIGNIFICANCE OF CHROMATOGRAPHIC TECHNIQUES IN MODERN AGRICULTURE

Dr. Öğr. Üyesi MÜJGAN GÜNEY [1], Doç. Dr. HAKAN KELES [2]

[1] YOZGAT BOZOK Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü

mujgan.guney@yobu.edu.tr, ORCID ID: 1430 https://orcid.org/0000-0001-5491-1430

YOZGAT BOZOK Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü

hakan.keles@yobu.edu.tr, ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-8225-931X

ABSTRACT

Chromatographic techniques have assumed critical importance in modern agriculture, serving as indispensable tools in ensuring the quality, safety, and sustainability of agricultural products. This study discusses the multifaceted significance of chromatography, emphasizing its applications in product quality assessment, soil analysis, detection of pesticide residues, and its pivotal role in the food and medicine industries. In terms of agricultural product quality, chromatography assumes a key role in examining and preserving the integrity of an array of compounds, encompassing essential nutrients such as vitamins and phytochemicals with bioactive functions, as well as the identification and mitigation of potential contaminants. This analytical precision not only assures the high quality of agricultural products but also aligns with consumer preferences for nutritional content, taste profiles, and the nuanced assessment of aroma, contributing to a more comprehensive understanding and satisfaction of consumer expectations. This ensures that agricultural products meet quality standards, increasing consumer confidence in the safety and excellence of these commodities. Chromatographic techniques also prove instrumental in soil analysis, providing insights into soil composition and nutrient content. This aids farmers in making informed decisions regarding fertilization strategies and overall crop management practices, contributing to sustainable agricultural practices. In the context of pesticide residues, chromatography emerges as a crucial tool for the sensitive and selective detection of these substances. This capability facilitates compliance with regulatory standards, supporting responsible agrochemical use and minimizing the environmental and health impacts associated with pesticide residues. Expanding its scope, chromatography finds extensive application in the food and medicine industries. In the food sector, it is instrumental in monitoring changes in taste, packaging, and odor composition. Chromatographic techniques enable the precise analysis of volatile compounds, contributing to the development of enhanced food products and packaging solutions.

Keywords: Chromatography, Food safety, Bioactive compounds, pesticide residues, Quality

1. INTRODUCTION

Chromatography, a sophisticated analytical technique, stands at the forefront of scientific inquiry, revolutionizing our ability to dissect and analyze complex mixtures **[1].** Chromatography gets its name

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

from its Greek roots, where "chroma" means color and "graphein" means to write. This means that the process of chromatography is really about identifying and separating different parts of a mixture according to their unique characteristics **[2]**. The significance of chromatography transcends its linguistic roots, permeating diverse fields with unparalleled applications **[2]**. Beyond a mere separation technique, chromatography has become indispensable in ensuring the quality, safety, and integrity of various products. To comprehend its significance, we shall navigate through its fundamental principles, elucidating the diverse types and methodologies that have evolved over time.

High-performance liquid chromatography (HPLC) and gas chromatography (GC) represent two distinct yet powerful variants of this analytical method **[3,4]** . HPLC, characterized by its ability to separate and analyze compounds in liquid solutions, offers unparalleled precision and is particularly valuable in pharmaceutical research, food analysis, and environmental monitoring. The liquid phase facilitates the separation of a wide range of compounds, making it an invaluable tool for researchers seeking detailed insights into complex mixtures. The division of a mixture into its individual components relies on varying levels of retention time for each component passing within the column. The degree of a component's retention in the column is dictated by its partitioning between the liquid mobile phase and the stationary phase **[5]** .

On the other hand, gas chromatography (GC) specializes in the separation and analysis of volatile compounds. By utilizing a gaseous mobile phase, GC excels in applications such as the analysis of essential oils, environmental pollutants, and the detection of trace amounts of volatile substances. Its sensitivity and speed make it an ideal choice for scenarios where rapid and precise analysis is paramount**[6-8]**.

However, detectors in chromatography play a crucial role in the analytical process, serving as the eyes that perceive and quantify separated compounds. These devices are integral for converting the physical or chemical changes occurring in the chromatographic column into measurable signals. In both High-Performance Liquid Chromatography (HPLC) and Gas Chromatography (GC), detectors are paramount for achieving precision and accuracy in analytical results **[9]**.

In HPLC, various detectors are employed based on the nature of the compounds being analyzed. UV-Visible detectors are commonly used for compounds with absorbance in the ultraviolet or visible range, providing excellent sensitivity. Fluorescence detectors enhance sensitivity for compounds with natural fluorescence, while refractive index detectors are useful for compounds lacking UV absorption **[10]**.

In GC, detectors are tailored to detect volatile compounds. Flame Ionization Detectors (FID) are widely utilized for their universal response to organic compounds, providing excellent sensitivity. Thermal Conductivity Detectors (TCD) are versatile and suitable for analyzing a broad range of compounds. Electron Capture Detectors (ECD) are highly sensitive to electron-capturing species, making them suitable for environmental and pesticide analysis **[11,12]**.

In Gas Chromatography (GC), Mass Spectrometry (MS) detectors represent a powerful and sophisticated tool that combines the separation capabilities of GC with the mass analysis of MS. This tandem technique, known as GC-MS, is widely used for its exceptional sensitivity, selectivity, and the ability to provide detailed structural information about separated compounds. The MS detector in GC-MS operates by ionizing molecules, separating them based on their mass-to-charge ratio, and then detecting these ions. This allows for precise

identification and quantification of compounds within a sample. GC-MS is particularly valuable in complex sample analysis, such as environmental, forensic, and pharmaceutical applications. The MS detector in GC-MS offers several advantages. It provides high specificity, as the mass spectrum generated for each compound is unique, enabling the identification of compounds even in complex mixtures. Additionally, it enhances sensitivity, making it possible to detect and quantify trace amounts of analytes. The MS detector can also provide information on the molecular structure of compounds, offering insights into the identity and composition of unknown substances **[13,14]**.

The choice of detector is critical and depends on factors such as compound properties, required sensitivity, and the application's specific needs. Overall, detectors stand as indispensable components in chromatographic systems, enhancing the analytical capabilities of HPLC and GC and enabling researchers to obtain accurate and reliable data in various scientific fields. Therefore, the objective of this study is to elucidate the significance of chromatographic techniques in modern agriculture, particularly in the analysis of phytochemicals, aroma, pesticide residues, and soil minerals within the domains of agriculture, environmental science, and food science. Special attention will be devoted to the exploration of innovative analytical methods and detectors, aiming to propel the current understanding and application of chromatography in these multifaceted fields. This research aspires to contribute valuable insights that enhance the precision, sensitivity, and overall efficiency of chromatographic analyses. The ultimate goal is to address critical aspects pertaining to agriculture, environment, and food quality, thereby underscoring the pivotal role of chromatography in advancing contemporary agricultural practices.

2. APPLICATION OF CHROMATOGRAPHY IN AGRICULTURAL PRODUCT ANALYSIS

The evolving landscape of agriculture, coupled with a growing social consciousness, highlights the requirments for introducing products characterized by not only superior taste and aroma but also health-promoting highly bioactive compounds. The enhancement of breeding programs to introduce superior genotypes necessitates a comprehensive assessment of phytochemicals and aroma. In this context, the application of chromatographic techniques becomes indispensable, serving as a crucial tool for precisely determining and analyzing the intricate components that contribute to the quality, flavor, and health attributes of agricultural products **[15-20]**.

Liquid chromatography plays a pivotal role in quantifying various components in agricultural products, including sugars, organic acids, polyamines, hormones, phenolic compounds, vitamins, and amino acids. However, achieving accurate results involves the utilization of distinct detectors, extraction methods, and column types tailored to each specific compound group. For instance, sugars are separated and detected through Refractive Index (RID) detectors and specific columns. In contrast, organic acids, polyamines, hormones, phenolic compounds, vitamins, and amino acids necessitate the use of

Ultraviolet (UV), Fluorescence, and Diode Array (DAD) detectors. Notably, the sample preparation process prior to device injection is a critical step that demands precision. The precies handling of sample preparation ensures the reliability and accuracy of chromatographic analyses, thereby enhancing the effectiveness of liquid chromatography in comprehensively characterizing the chemical composition of agricultural products **[20-27].**

On the other hand, Gas Chromatography (GC) stands as an invaluable analytical tool in the realm of Oil and Fat Profiling, as well as the assessment of aroma in diverse agricultural products. In Oil and Fat Profiling, GC is adept at separating and analyzing the composition of fatty acids, triglycerides, and other lipid components present in oils and fats. Different detectors are strategically employed to capture specific aspects of the profile. For instance, Flame Ionization Detectors (FID) are commonly utilized for overall quantification of fatty acid methyl esters, while detectors like Mass Spectrometry (MS) provide detailed structural information about individual lipid components. In the analysis of aroma, GC coupled with detectors such as Flame Ionization Detectors (FID) or Mass Spectrometry (MS) plays a crucial role in separating and identifying volatile compounds responsible for the characteristic scent of agricultural products. This dual application of GC, utilizing different detectors, exemplifies its versatility in delivering precise insights into the composition and aromatic qualities of oils, fats, and other agricultural products **[28-30].**

Moreover, in the context of food safety, chromatography, in particular, Gas Chromatography (GC), is extremely important for analyzing pesticide and fertilizer residues. Pesticides encompass a diverse array of organic compounds, each with distinct physicochemical traits, strategically formulated to manage and thwart pests in crops and plantations, ultimately enhancing agricultural productivity. With the help of GC, residues can be precisely identified and quantified, guaranteeing compliance with strict trade requirements and legal requirements. GC enables the precise identification and quantification of residues, ensuring adherence to stringent trade criteria and regulatory standards. In an era where international trade relies heavily on the quality and safety of food products, chromatography plays a pivotal role in certifying that agricultural commodities meet established standards. By detecting and quantifying pesticide and fertilizer residues, chromatography ensures the production of healthy and contaminant-free food. This not only safeguards consumer well-being but also supports global trade by promoting the export of agricultural products that meet the highest quality and safety benchmarks. The analytical precision afforded by chromatographic techniques is integral to fostering consumer confidence, establishing trust in the food supply chain, and advancing the overarching goal of providing safe and nutritious food to consumers worldwide **[31-34].**

Here are some examples of the application of chromatography techniques in breeding programs, various agricultural practices, and the study of phytochemicals related to plant physiological processes.

In a study the physiological role of free polyamines (PAs) in fruit bud abscission of the Uzun pistachio variety, known for its alternate bearing tendency, was investigated. High-performance liquid chromatography was used for the identification and quantification of PAs at various physiological stages and in different organs **[35].**

In another study, chromatographic approach was used for assessing fragrance variations among Daffodil ecotypes, informing selection studies for specific aromatic characteristics. This study employed Headspace Solid-Phase Microextraction (HS-SPME) and chromatography to analyze volatile compounds in Daffodil samples from different regions **[36]**.

In terms of the application of chromatography in agricultural practices, the study strategically combined two or more plant species, such as nitrogen-fixing plants, in close interaction, showing agroforestry enhances overall yields and provides multiple outputs. This study employed HS/SPME/GC/MS to detect the aroma profiles of 'Albion' and 'Benicia' strawberry cultivars intercropped with mulberry and cowpea, highlighting chromatography's role in agricultural innovation **[37]**.

Highlighting the significance of chromatography in agricultural breeding studies, the F1 progenies of 'Kaşel-41' (female parent) and 'Williams Pride' (male parent) apple cultivars signifies a wide spectrum of quality traits. The dynamic nature of "fruit quality" evolves based on consumer needs and sociocultural perceptions. In the study, the focus is on discerning pomological and fruit characteristics, including aroma compounds, sugars, organic acids, and vitamin C content. Essential flavor components crucial for fruit quality are identified using HS-SPME/GC/MS, while HPLC is employed for the analysis of sugars, organic acids, and vitamin C **[38].**

3. APPLICATION OF CHROMATOGRAPHY IN FOOD INDUSTRY

The application of chromatography in the food industry is paramount for ensuring and enhancing food quality, safety, and regulatory compliance. Chromatographic techniques play a pivotal role in the precise determination of various constituents in foods, ranging from flavor compounds and nutritional elements to contaminants and toxins. Particularly noteworthy is the detection of toxins such as aflatoxins, where chromatography serves as a sensitive and selective tool for accurate quantification, mitigating health risks associated with mycotoxin contamination. Additionally, chromatography is instrumental in discerning the presence and levels of additives in food products, contributing to the enforcement of food safety regulations. Its ability to separate, identify, and quantify diverse compounds makes chromatography indispensable for comprehensive food analysis, supporting informed decisions in the food industry and safeguarding public health **[39,40].**

For example, Aflatoxins, toxic metabolites produced by fungi, particularly Aspergillus flavus and Aspergillus parasiticus, thrive in warm and humid conditions, posing a substantial threat to food safety. The infamous "Turkey X" disease outbreak in the 1960s, linked to contaminated feed, marked the beginning of extensive research on aflatoxin toxicity. Since then, aflatoxin contamination has emerged as a global concern for food safety and trade. Crops like cereals, peanuts, and dairy products are susceptible to aflatoxin contamination during cultivation and storage, presenting challenges for removal during food processing. Aflatoxins, notably B1, B2, G1, and G2, along with the hydroxylated metabolite aflatoxin M1, persist in commonly consumed foods, posing significant health and trade-related risks. Ongoing collaborative efforts between government, academia, and industry aim to understand and mitigate the impact of aflatoxins on both public health and the global economy. Chromatography techniques, notably High-Performance Liquid Chromatography (HPLC) and Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS), play a pivotal role in the identification and determination of aflatoxins. These techniques enable precise quantification and differentiation of various aflatoxin types, including B1, B2, G1, G2, and aflatoxin M1**[41].**

4. APPLICATION OF CHROMATOGRAPHY IN SOIL ANALYSIS AND ENVIRONMENTAL SCIENCE

Soil analysis is of paramount importance in agriculture, as it provides critical insights into the composition and fertility of the soil, influencing crop health and productivity. In soil, various organic and inorganic substances exist in ionic forms, and soil nutrients, crucial for plant growth, present as anions and cations when dissolved. The soil's charge characteristics significantly impact the retention and leaching of nutrients, affecting their availability to plants. Chromatographic methods play a vital role in soil analysis, enabling the separation and identification of polar and non-polar components, acidic, neutral, and alkaline compounds, as well as organic and inorganic substances. The choice of chromatography type depends on the physicochemical properties of the examined sample and its components. Moreover, gas chromatography (GC) and liquid chromatography (LC) are instrumental in various soil analyses, including the detection of herbicides, monitoring pesticides, assessing organic acids, and evaluating contamination levels in agricultural soils. These chromatographic techniques

contribute indispensably to enhancing our understanding of soil composition, aiding in sustainable agricultural practices and environmental stewardship**[42-49].** .

Air pollution in agriculture multifaceted challenges that impact crop productivity, soil health, and overall environmental sustainability. Air pollutants, including particulate matter, ozone, and nitrogen compounds, can directly harm crops by causing physiological stress, reducing photosynthesis, and altering plant metabolism. Indirectly, pollutants can affect soil quality through deposition, leading to acidification or nutrient imbalances. Additionally, air pollution contributes to climate change, influencing temperature and precipitation patterns, further impacting agricultural ecosystems. Moreover, the presence of air pollutants poses risks to human health through the consumption of contaminated crops **[50-52].**

The enduring appeal of Gas Chromatography (GC) lies in its advantageous combination of exceptionally high selectivity and resolution, coupled with impressive accuracy, precision, a broad dynamic concentration range, and heightened sensitivity. GC continues to thrive as a robust and evolving measurement technique, gaining momentum in cutting-edge applications. This includes its proficiency in analyzing emerging organic pollutants like polychlorinated alkanes (PCAs) and polybrominated diphenylethers (PBDEs). The resilience of GC is evident not only in traditional laboratory settings but also in on-field analyses and the evolution of novel technologies such as high-speed GC (HSGC) and comprehensive multi-dimensional GC (GC×GC), significantly augmenting the separation capabilities of chromatographic systems **[53].**

5. CONCLUSION

In conclusion, chromatography stands as a versatile and indispensable analytical technique, providing a powerful means to dissect and analyze complex mixtures. Its significance extends across diverse fields, ensuring the quality, safety, and integrity of various products. High-performance liquid chromatography (HPLC) and gas chromatography (GC) are prominent variants, each excelling in specific applications. Detectors, crucial for perceiving and quantifying separated compounds, play a pivotal role in achieving precision and accuracy. In HPLC and GC, detectors vary based on the compounds analyzed, showcasing the adaptability of chromatography techniques. The study emphasizes the critical role of chromatography in modern agriculture, spanning the analysis of phytochemicals, aroma, pesticide residues, and

soil minerals. The application of chromatography in breeding programs, agricultural practices, and plant physiological processes underscores its paramount importance. Notably, in the food industry, chromatography ensures quality, safety, and regulatory compliance by detecting toxins like aflatoxins, quantifying additives, and contributing to comprehensive food analysis. In soil analysis and environmental science, chromatography aids in understanding soil composition, supporting sustainable agricultural practices, and addressing environmental challenges. Despite multifaceted challenges, chromatography, especially gas chromatography, remains a robust and evolving technique with applications in on-field analyses and emerging pollutant analysis, showcasing its resilience and continuous relevance.

REFERENCES

[1] Coskun, O. (2016). Separation techniques: chromatography. Northern clinics of Istanbul, 3(2), 156.

[2] Ahuja, S. (2003). Chromatography and separation science (Vol. 4). Academic Press.

[3] Fiorelia, N. E., Wibowo, A. D., Lae, N. L., & Krisbianto, O. (2022). Types of high-performance liquid chromatography (HPLC) columns: A review.

[4] Li, S., Xu, L., Qing, J., Wu, X., Li, H., Chen, H., & Liu, X. (2023). Multiple biological activities and biosynthesis mechanisms of specific conjugated linoleic acid isomers and analytical methods for prospective application. Food Chemistry, 409, 135257.

[5] Ali, A. H. (2022). High-Performance Liquid Chromatography (HPLC): A review. Ann Adv Chem, 6, 010-020.

[6] Poole, C. (Ed.). (2021). Gas chromatography. Elsevier.

[7] Lehotay, S. J., & Hajšlová, J. (2002). Application of gas chromatography in food analysis. TrAC Trends in Analytical Chemistry, 21(9-10), 686-697.

[8] Kaur, G., & Sharma, S. (2018). Gas chromatography-a brief review. International Journal of Information and Computing Science, 5(7), 125-131.

[9] Badri, S., Dharani, P., Sreehitha, D., Saniya, S. K., Veeresh, C., & Chandu, K. (2023). A review on different types of detectors used in chromatography techniques. UPI Journal of Pharmaceutical, Medical and Health Sciences, 16-23.

[10] Scott, R. P. (2003). Liquid chromatography detectors. Chrom-Ed Book Series, 1-104.

[11] Krull, I. S., Swartz, M., & Driscoll, J. N. (2021). Multiple detection in gas chromatography. Advances in Chromatography, 24, 247-316.

[12] Teonata, N., Wijaya, V. A., Vithaloka, V. S., & Thariq, M. (2021). An Introduction to Different Types of Gas Chromatography. J. Sains Terapan Kimia, 15(1), 8.

[13] Larsson, L. (2018). Gas chromatography and mass spectrometry. In Automation in clinical microbiology (pp. 153-168). CRC Press.

[14] Li, C., Long, Z., Jiang, X., Wu, P., & Hou, X. (2016). Atomic spectrometric detectors for gas chromatography. TrAC Trends in Analytical Chemistry, 77, 139-155.

[15] Van Gelder, W. M. J., Tuinstra, L., Van der Greef, J., & Scheffer, J. J. C. (1989). Characterization of novel steroidal alkaloids from tubers of solanum species by combined gas chromatography—mass spectrometry: Implications for potato breeding. Journal of chromatography A, 482(1), 13-22.

[16] Flores, P., Hellín, P., & Fenoll, J. (2012). Determination of organic acids in fruits and vegetables by liquid chromatography with tandem-mass spectrometry. Food chemistry, 132(2), 1049-1054.

[17] Bushway, R. J. (1986). Determination of. alpha.-and. beta.-carotene in some raw fruits and vegetables by high-performance liquid chromatography. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 34(3), 409-412.

[18] Wilson, A. M. (1982). Determination of α–and β–Carotene in Fruit and Vegetables by High Performance Liquid Chromatography. Canadian Institute of Food Science and Technology Journal, 15(3), 165-169.

[19] Singh, M. C., Kelso, C., Price, W. E., & Probst, Y. (2020). Validated liquid chromatography separation methods for identification and quantification of anthocyanins in fruit and vegetables: A systematic review. Food Research International, 138, 109754.

[20] Andrade, M. A., Ribeiro-Santos, R., Bonito, M. C. C., Saraiva, M., and Sanches-Silva, A. (2018b). Characterization of rosemary and thyme extracts for incorporation into a whey protein based film. *Lwt*, *92*, 497-508.

[21] Hadjikinova, R., Petkova, N., Hadjikinov, D., Denev, P., & Hrusavov, D. (2017). Development and validation of HPLC-RID method for determination of sugars and polyols. Journal of Pharmaceutical Sciences and Research, 9(8), 1263.

[22] Bokov, D. O., Sergunova, E. V., Marakhova, A. I., Morokhina, S. L., Plakhotnaia, O. N., Krasnyuk, I. I., & Bessonov, V. V. (2020). Determination of Sugar Profile in Viburnum Fruits and its Dosage Forms by HPLC-RID. Pharmacognosy Journal, 12(1).

[23] Scherer, R., Rybka, A. C. P., Ballus, C. A., Meinhart, A. D., Teixeira Filho, J., & Godoy, H. T. (2012). Validation of a HPLC method for simultaneous determination of main organic acids in fruits and juices. Food Chemistry, 135(1), 150-154.

[24] Öztürk, N., Tuncel, M., & Tuncel, N. B. (2007). Determination of phenolic acids by a modified HPLC: Its application to various plant materials. Journal of liquid chromatography & related technologies, 30(4), 587-596.

[25] Fu, J., Sun, X., Wang, J., Chu, J., & Yan, C. (2011). Progress in quantitative analysis of plant hormones. Chinese Science Bulletin, 56, 355-366.

[26] Budniak, L., Slobodianiuk, L., Marchyshyn, S., & Potishnyi, I. (2022). Determination of amino acids of plants from Angelica L. genus by HPLC method. Pharmacia, 69(2), 437-446.

[27] Nakos, M., Pepelanova, I., Beutel, S., Krings, U., Berger, R. G., & Scheper, T. (2017). Isolation and analysis of vitamin B12 from plant samples. Food Chemistry, 216, 301-308.

[28] Seppänen-Laakso, T., Laakso, I., & Hiltunen, R. (2002). Analysis of fatty acids by gas chromatography, and its relevance to research on health and nutrition. Analytica Chimica Acta, 465(1-2), 39-62.

[29] Zambiazi, R. C., Przybylski, R., Zambiazi, M. W., & Mendonca, C. B. (2007). Fatty acid composition of vegetable oils and fats. Boletim do Centro de Pesquisa de Processamento de Alimentos, 25(1).

[30] Amanpour, A., Sonmezdag, A. S., Kelebek, H., & Selli, S. (2015). GC–MS–olfactometric characterization of the most aroma-active components in a representative aromatic extract from Iranian saffron (Crocus sativus L.). Food chemistry, 182, 251-256.

[31] Gómez-Ramos, M. M., Ferrer, C., Malato, O., Agüera, A., & Fernández-Alba, A. R. (2013). Liquid chromatography-high-resolution mass spectrometry for pesticide residue analysis in fruit and vegetables: screening and quantitative studies. Journal of Chromatography A, 1287, 24-37.

[32] Wong, J. W., Hayward, D. G., & Zhang, K. (2013). Gas chromatography–mass spectrometry techniques for multiresidue pesticide analysis in agricultural commodities. In Comprehensive Analytical Chemistry (Vol. 61, pp. 3-22). Elsevier.

[33] Kafkas, E., Daglioglu, N., Yarpuz-Bozdogan, N., & Zarifikhosroshahi, M. (2019). Pesticide analysis techniques, limitations, and applications. In Handbook of Research on the Adverse Effects of Pesticide Pollution in Aquatic Ecosystems (pp. 301-317). IGI Global.

[34] Gomes, H. D. O., Menezes, J. M. C., da Costa, J. G. M., Coutinho, H. D. M., Teixeira, R. N. P., & do Nascimento, R. F. (2020). A socio-environmental perspective on pesticide use and food production. Ecotoxicology and environmental safety, 197, 110627.

[35] GÜNDEŞLİ, M. A., Kafkas, S., ZARIFIKHOSROSHAHI, M., & Kafkas, N. E. (2019). Role of endogenous polyamines in the alternate bearing phenomenon in pistachio. Turkish Journal of Agriculture and Forestry, 43(3), 265-274.

[36] ZARIFIKHOSROSHAHI, M., Şevket, A. L. P., & KAFKAS, E. (2021). Characterization of aroma compounds of Daffodil (Narcissus tazetta L.) ecotypes from Turkey. International Journal of Agriculture Forestry and Life Sciences, 5(1), 101-105.

[37] Kafkas, S., Kafkas, E., Türemiş, N., Bilgili, B., Zarifikhosroshahi, M., & Burgut, A. (2016, August). Aroma profiles of organically grown'Benicia'and'Albion'strawberries. In VIII International Strawberry Symposium 1156 (pp. 703-708).

[38] Ürek, Ü., Kafkas, S., Zarifikhosroshahi, M., Özongun, Ş., Atay, A. N., Aras, S., & Kafkas, N. E. (2021). Characterization of Some Fruit Quality Traits on Apple 'Kaşel-41'×'Williams Pride'F1 Population. Erwerbs-Obstbau, 63(3), 293-302.

[39] Lehotay, S. J., & Hajšlová, J. (2002). Application of gas chromatography in food analysis. TrAC Trends in Analytical Chemistry, 21(9-10), 686-697.

[40] Osmani, S. (2021). The Role of Chromatography in the Food Industry. International Journal for Research in Applied Sciences and Biotechnology, 8(3), 13-22.

[41] Zhang, K., & Banerjee, K. (2020). A review: Sample preparation and chromatographic technologies for detection of aflatoxins in foods. Toxins, 12(9), 539.

[42] Michalski, R., Muntean, E., Pecyna-Utylska, P., & Kernert, J. (2019). Ion chromatography—An advantageous technique in soil analysis. ProEnvironment, 12(38), 82-88.

[43] Bommarito, C. R., Sturdevant, A. B., & Szymanski, D. W. (2007). Analysis of Forensic Soil Samples Via High-Performance Liquid Chromatography and Ion Chromatography. Journal of forensic sciences, 52(1), 24-30.

[44] Zahnow, E. W. (1982). Analysis of the herbicide chlorsulfuron in soil by liquid chromatography. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 30(5), 854-857.

[45] Vega, A. B., Frenich, A. G., & Vidal, J. M. (2005). Monitoring of pesticides in agricultural water and soil samples from Andalusia by liquid chromatography coupled to mass spectrometry. Analytica Chimica Acta, 538(1-2), 117-127.

[46] Chan, C. K., Pavlović, N. M., & Chan, W. (2019). Development of a novel liquid chromatography-tandem mass spectrometric method for aristolochic acids detection: Application in food and agricultural soil analyses. Food chemistry, 289, 673-679.

[47] Baziramakenga, R., Simard, R. R., & Leroux, G. D. (1995). Determination of organic acids in soil extracts by ion chromatography. Soil Biology and Biochemistry, 27(3), 349-356.

[48] Gonçalves, C., & Alpendurada, M. F. (2005). Assessment of pesticide contamination in soil samples from an intensive horticulture area, using ultrasonic extraction and gas chromatography–mass spectrometry. Talanta, 65(5), 1179-1189.

[49] Raich-Montiu, J., Prat, M. D., & Granados, M. (2011). Extraction and analysis of avermectines in agricultural soils by microwave assisted extraction and ultra high performance liquid chromatography coupled to tandem mass spectrometry. Analytica chimica acta, 697(1-2), 32-37.

[50] Michalski, R., Muntean, E., Pecyna-Utylska, P., & Kernert, J. (2019). Ion chromatography—An advantageous technique in soil analysis. ProEnvironment, 12(38), 82-88.

[51] Agrawal, M. (2005). Effects of air pollution on agriculture: an issue of national concern. Natl Acad Sci Lett, 28(3/4), 93-106.

[52] Giannadaki, D., Giannakis, E., Pozzer, A., & Lelieveld, J. (2018). Estimating health and economic benefits of reductions in air pollution from agriculture. Science of the total environment, 622, 1304-1316.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

[53] Santos, F. J., & Galceran, M. T. (2002). The application of gas chromatography to environmental analysis. TrAC Trends in Analytical Chemistry, 21(9-10), 672-685.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

CHEMİCAL COMPOSİTİON IN DİFFERENT PLANT PARTS OF *Echinaceae purpurea*

Araş Gör. AYSEL ÖZCAN AYKUTLU [1], Dr. Öğretim Üyesi EMİNE YURTERİ [2], Prof. Dr. Fatih SEYİS [3]

[1]Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, aysel.ozcan@erdogan.edu.tr- ORCID 0000-0001-5210-7617

[2]Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, emine.yurteri@erdogan.edu.tr- ORCID 0000-0002-3770-2714

[3]Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, fatih.seyis@erdogan.edu.tri- ORCID ID 0000-0001-9714-370X

ABSTRACT

Originating in North America, the purple coneflower (*Echinacea purpurea* L.) is a herbaceous, perennial, and medicinal plant of the Asteraceae family. Many Echinacea species have active ingredients that have antiviral, antifungal, and antibacterial properties in both their roots and shoots. The active ingredients are utilized to create effective medications that treat and prevent respiratory conditions including colds. Many people grow purple coneflower for use in medicinal formulations. All sections of the plant can be utilized medicinally, although the tissues from the roots, flowers, and leaves are frequently taken and made into tinctures and capsules.

The first source of material for the purple coneflower market demand was gathering from natural plants. However, throughout the past ten years, field cultivation of these species has improved due to the growing demand for herbal goods. Although the purple coneflower is not native to Turkey, its small-scale cultivation produces leaves, blooms, and roots that are exported. Despite the fact that research on the impact of genetic variety, growing conditions, and cultivation techniques on active ingredients (such caffeoyl derivatives) and purple coneflower output has increased, the plant's production remains extremely small.

Aroma components present in different plant parts of *E. purpurea* was investigated using GC-MS device. The most detected components in all plant parts in high amounts were carvacrol (7,12 %, 2,92 % and 8,71 %), Spathulenol (6,92 %, 7,03 % and 4,66 %), Caryophyllenoxide (12,24 %, 12,23 % and 7,24 %), Cedrol (9,68 %, 6,85 and 4,21), Lanceol (12,92 %, 6,28 % and 1,96 %) and Hexadecenoic acid (1,63 %, 2,15 % and 19,24 %). Using Biplot Analysis remarkable variation regarding aroma components in different plant parts of this plant could be displayed.

Anahtar Kelimeler : Echinacea, aroma components, Biplot

1. INTRODUCTION

Echinacea is a perennial herbaceous plant from the Asteraceae family, originating from North America (Mat, 2002). Echinacea species, found in America and Canada, are recognized as one of the endemic plants of North America. In our country, this plant is called ekinezya, erguvani kirpibaşı, kirpi otu, ince yapraklı eflatun koza çiçeği, samson kökü (Küçükali, 2012).
For use in medicinal formulations, purple coneflower is widely grown. All sections of the plant can be utilised medicinally, although the tissues from the roots, flowers, and leaves are frequently removed and used to make tinctures and capsules (Binns, 2002; Li, 1998).

In this study the aroma components present in different plant parts of *E. purpurea L.* were determined using GC-MS device and remarkable variation could be detected based on aroma components detected in different plant parts of this plant

2. EXPERİMENTAL RESEARCH

İnvestigated *E. purpurea* samples were collected from the experimental fields of the Agricultural Faculty, Pazar/Rize, Türkiye.

2.1. Sample preparation and volatile oil analysis

An SPME-equipped GC-MS Device (Shimadzu, Japan) was used to perform the analysis. After that, a 10 mL vial containing a 1.00 g ground plant sample was sealed with a silicone-rubber septum top. The fibre was pre-conditioned by following the manufacturer's instructions. The fibre was left in the headspace at equilibrium for one minute at room temperature. Following the sampling process, the fibre was put into the needle and moved to the GC or GC MS device's injection port. A CP 5MS column (30 m x 0.25 mm i.d., 0.25 m film thickness) was used. The oven was heated to 240 °C at a rate of 2 °C per minute after rising from 40 °C to 220 °C for 20 minutes. As a carrier gas, helium was used at a steady flow rate of 1 mL/min. The Wiley, NIST Mass Spectral, and aroma technique databases were used to identify the components of essential oils (Yurteri et al., 2023).

2.2. Data Analysis

The XLSTAT 2023 (Addinsoft, 2023) statistical programme was used to perform a biplot analysis. Scatter plot diagrams were created using the current data to visualise current variation in the various plant portions of *Origanum vulgare* subsp. *viride* that were assessed for chemical variability (Backhaus et al., 1989). The GC-MS analysis results were used to create a separate Biplot diagram.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

3. RESULTS and DİSCUSSİON

Aroma components detected in different plant parts of *Echinaceae purpurea* is given in Table 1.

Table 1: Aroma components detceted in different plant parts of *E. purpurea*

Aroma Component	Stem	Leaf	Flower
Capronaldehyde	0	0	1,24
alpha Pinene	1,44	1,34	0,93
Verbenol	1,37	0	0
Dihydrocarveol	2,65	2,29	0
Carvone	1,61	0	0
Verbenone	2,41	0	0
Carvone	1,97	0	0
Carvacrol	7,12	2,92	8,71
alpha Copaene	0	1,71	1,42
beta Bourbonene	0	3,63	0
beta Caryophyllene	1,45	3,34	1,17
alpha Curcumene	2,47	2,65	1,27
GermacreneD	0	1,15	1,92
gamma Cadinene->	1,31	0	1,52
alpha Muurolene	1,44	0	0
alpha Amorphene	0	1,28	0
beta Bisabolene	0	1,15	0
alpha Gurjunene	0	0	2,17
delta Cadinene	3,95	2,66	0
GermacreneB	0	0	0,9
Spathulenol	6,92	7,03	4,66
beta Decalol	0	1,72	0
Caryophylleneoxide	12,24	12,23	7,24
Isophytol	0	0	3,88
Aromadendrene	1,67	5,78	2,94
alpha Muurolol	0,8	0	0
beta Eudesmol	0	0	0,88
Cedrol	9,68	6,85	4,21
Bergamotol	3,56	3,3	0
Lanceol	12,92	6,28	1,96
Viridiflorol	2,31	1,08	1,82
Undecadienal	1,22	0	0

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Myristate	0	0	1,61
Isopulegylacetate	0	0	1,41
Jasmonate	1,22	0	0,81
Alloaromadendrene	1,65	1,15	0
Myrtanol	3,86	3,86	0
Phytone	0	5,57	2,18
Viridiflorene	0	1,48	0
Palmitate	11,13	15,18	17,9
Hexadecenoic acid	1,63	2,15	19,24
Pentadecanolide	0	0	8
Civetone	0	2,22	0

Aroma components present in different plant parts of *E. purpurea* was investigated using GC-MS device. 41 different aroma components could be detected. The most detected components in all plant parts in high amounts were carvacrol (7,12 %, 2,92 % and 8,71 %), Spathulenol (6,92 %, 7,03 % and 4,66 %), Caryophyllenoxide (12,24 %, 12,23 % and 7,24 %), Cedrol (9,68 %, 6,85 and 4,21), Lanceol (12,92 %, 6,28 % and 1,96 %) and Hexadecenoic acid (1,63 %, 2,15 % and 19,24 %).

Using Biplot Analysis remarkable variation regarding aroma components in different plant parts of this plant could be displayed.

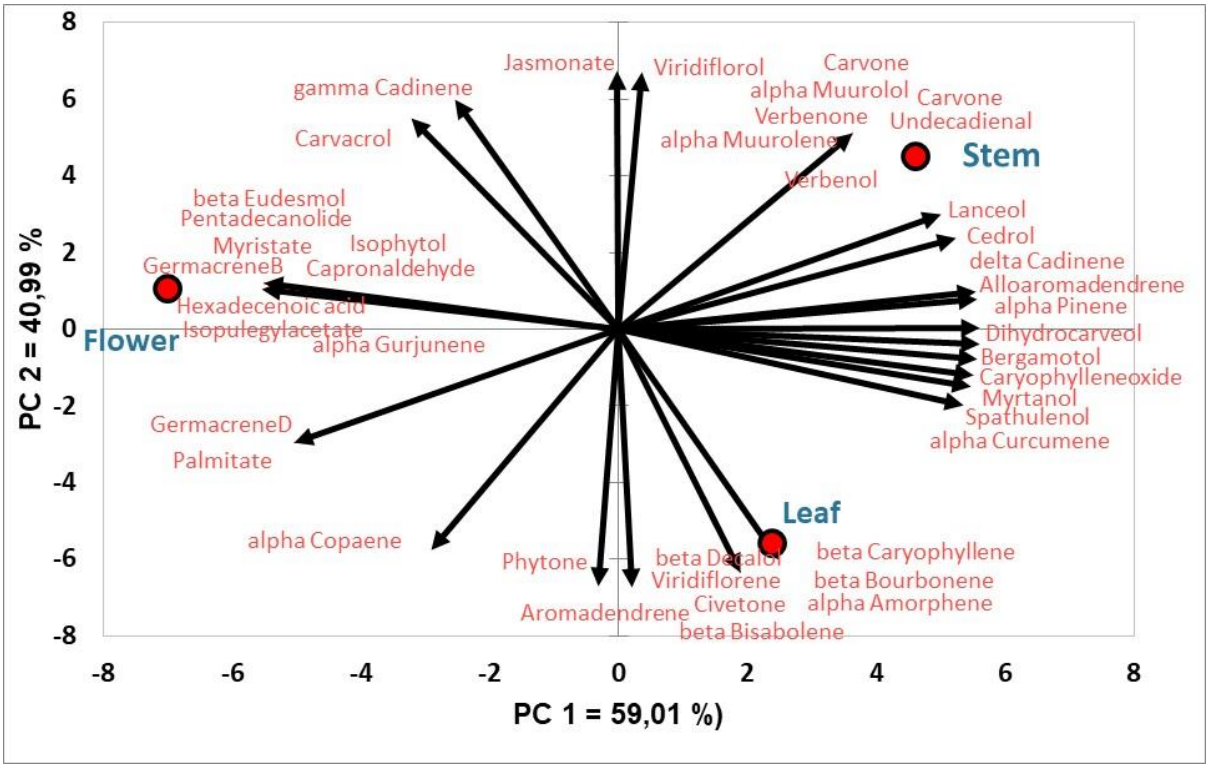


Fig. 1: Biplot of aroma components in different plant parts of *E. purpurea*

Obtained Biplot revealed huge remarkable variation regarding aroma components detected in different plant parts of *E. purpurea.*

4. CONCLUSION

Within each chemotype of medicinal plants, notable variations may occur, leading to a wide range of variability in the measured amounts of particular chemical elements. These variations could be caused by a variety of factors, which would then affect what the final chemical composition of Origanum essential oils is. Numerous studies have been conducted in this extensive field to examine the effects of different environmental factors, such as altitude (Giuliani et al., 2013), temperature (Novak et al., 2010), harvest season, and geographic position (Kokkini et al., 1997), on essential oil yield and quality. It is well recognised that within each chemotype, notable differences in the components of essential oils are determined by the cropping strategy (Carruba and Catalano, 2009; Sangwan et al., 2001).
Remarkable differences regarding aroma components were detected in different plant parts of *E. purpurea*.

.

REFERENCES

Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W., Weiber R., Multivariate Analysis Methods. Springer Verlag. Heidelberg, 1989.

Binns S. E., J. F. Livesey, J.T. Arnason, and B. R. Baum. (2002). Phytochemical variation in Echinacea from roots and flower heads of wild and cultivated populations. J Agric Food Chem. 50: 3673-87.

Carrubba, A. and Catalano, C. (2009). Essential Oil Crops for Sustainable Agriculture—A review. In Climate Change, Intercropping, Pest Control and Beneficial Microorganisms; Lichtfouse, E., Ed.; Springer: Dijon, France, pp. 137–188.

Giuliani, C., Maggi, F., Papa, F., Maleci and Bini, L. (2013). Congruence of Phytochemical and Morphological Profiles along an Altitudinal Gradient in Origanum vulgare ssp. vulgare from Venetian Region (NE Italy). Chem. Biodiv. 10: 569–583.

Kokkini, S., Karousou, R., Dardioti, A., Krigas, N., Lanaras, T. (1997). Autumn essential oils of Greek Oregano. Phytochemistry 44: 883–886.

Küçükali, K. (2012). Çukurova Koşullarında Farklı Ekim Sıklıkları ve Değişik Hasat Zamanlarının Pembe Koni Çiçeği (Echinacea Purpurea (L.) Moench)'nin Verim ve Kalitesi Üzerine Etkileri. Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi ,140s

Mat A. (2002). Echinacea türleri. 14. Bitkisel İlaç Hammaddeleri Toplantısı, Bildiriler, 29-31 Mayıs, Eskişehir, (Eds. Başer, K.H.C. ve Kırımer, N.) Web'de yayın tarihi: 2004 ISBN 975-94077-2-8. İ.Ü., Eczacılık Fak., İstanbul.

Li, T.S.C. 1998. Echinacea, cultivation and medicinal value, Hort Technology 8:122–129.

Novak, J., Lukas, B., Franz, C. (2010). Temperature Influences Thymol and Carvacrol Differentially in Origanum spp. (Lamiaceae). J. Essent. Oil Res. 22: 412–415.

Sangwan, N.S., Farooqi, A.H.A., Shabih, F., Sangwan, R.S. (2001). Regulation of essential oil production in plants. Plant Growth Regul. 34: 3–21.

Yurteri, E. (2023). Volatile oil yield and composition, total phenolic content, antioxidant activity and secondary metabolite content of collected Thymus praecox species in Rize. Chemistry & Biodiversity 20(7): e2023001.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

AROMA COMPONENTS IN DİFFERENT PLANT PARTS OF *Calamintha nepata* subsp. *glandulosa*

Araş Gör. AYSEL ÖZCAN AYKUTLU [1], Dr. Öğretim Üyesi EMİNE YURTERİ [2], Prof. Dr. Fatih SEYİS [3]

[1]Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, aysel.ozcan@erdogan.edu.tr- ORCID 0000-0001-5210-7617

[2]Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, emine.yurteri@erdogan.edu.tr- ORCID 0000-0002-3770-2714

[3]Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, fatih.seyis@erdogan.edu.tri- ORCID ID 0000-0001-9714-370X

ABSTRACT

Calamintha Mill., sometimes referred to as "calamint," is a genus of aromatic plants in the Lamiaceae family, which is extensively dispersed in the Mediterranean region. Members of this family are used as spices and in folk medicine in numerous cultures. This plant has eight species, which can be found in America, North Africa, Central Asia, Europe, and the Eastern Mediterranean region. Turkey is home to twelve taxa and nine species, five of which are native to the nation. Because of their delightful minty aroma, many species of Calamintha are used as spices in a wide range of culinary dishes. Like mints, they are mostly employed as stimulants, tonics, digestive aides, and antiseptics in traditional medicine. These herbs are carminative, expectorant, diaphoretic, emmenagogue, diaphoretic, diuretic, and they enhance the central nervous system. Its tea helps with gas and colic, and it can be used topically as a bandage for wounds. Research findings indicate that the leaves and flowers of the Calamintha species, in conjunction with the essential oils' antibacterial and antispasmodic characteristics, have potential applications as tonics, antiseptics, and antispasmodics. Aroma components present in different plant parts of *Calamintha nepata* subsp. *glandulosa* was investigated using GC-MS device. 51 different aroma components were detected in stem, leaf and flower parts of this plant. Respectively the most detected aroma components in stem, leaf and flower parts were Caryophyllene oxide (5.85%, 8.46% and 4.89%), Spathulenol, 8.63 %, 9.11% and 15.58%), Δ- Cadinene (2.29 %, 3.21% and 3.09 %), Germacrene D (6.45 %, 3.98 % and 10.75 %), α-Humulene (2.33 %, 3.25% and 4.36 %), Aromadendrene (5.29 %, 7.02% and 9.98), β-Bourbonene (10.55 %, 7.58 % and 4.60 %), α- Terpinyl acetate (2.50 %, 3.81% and 4.31 %), Thymol (7.45 %, 9.73 % and 5.98 %) and Heneicosane (2.50 %, 1.38 % and 8.58). Obtained Biplot revealed huge remarkable variation regarding aroma components detected in different plant parts of *Calamintha nepata* subsp. *glandulosa.*

Key words : Calamintha, aroma components, Biplot

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1. INTRODUCTION

Calamintha Miller is a genus that is distributed throughout Central Asia, Europe, the Mediterranean region, North Africa, and America (Bonnier, 1959; Bown, 1995). Nine species, or 13 taxa with subspecies, six of which are endemic, comprise the Calamintha taxa in Turkey, which are extensively spread in South, West, and North Anatolia (Alan et al., 2007). *Calamintha nepeta* (L.) Savi. subsp. *glandulosa* is well-known among these species for having a high concentration of essential oils. Traditional medicine has utilised the herb as an antibacterial, stimulant, antispasmodic, and diuretic (Şarer and Pançalı, 1998). Studies have been conducted on the essential oil composition of *C. nepeta* ssp. *glandulosa*.

According to Şarer and Pancalı (1998), pulegone (40.5%) and menthone (23.6%) made up the majority of the essential oil of *C. nepeta* ssp. *glandulosa* that was gathered in northern Turkey. Additionally, a study by Baldovini et al. (2000) sought to ascertain the essential oil concentration of 40 samples of Corsican wild *Calamintha nepeta*. According to the researchers, half of the samples had a menthone/pulegone chemotype, and 13 of the samples had pulegone as the main component linked to menthone. Pulegone (37.5%) and menthone (17,6%) were the primary ingredients in the essential oil of *C. nepeta* ssp. *glandulosa* that was gathered from Montenegro, according to a study done by Kitic and Jovanovic (2002).

In this study the aroma components present in different plant parts of *Calamintha nepata* subsp. *glandulosa* were determined using GC-MS device and remarkable variation could be detected based on aroma components detected in different plant parts of this plant

2. EXPERİMENTAL RESEARCH

İnvestigated *Calamintha nepata* subsp. *glandulosa* sample was collected from Amlakıt/Rize, Türkiye.

2.1. Sample preparation and volatile oil analysis

An SPME-equipped GC-MS Device (Shimadzu, Japan) was used to perform the analysis. After that, a 10 mL vial containing a 1.00 g ground plant sample was sealed with a silicone-rubber septum top. The fibre was pre-conditioned by following the manufacturer's instructions. The fibre was left in the headspace at equilibrium for one minute at room temperature. Following the sampling process, the fibre was put into the needle and moved to the GC or GC MS device's injection port. A CP 5MS column (30 m x 0.25 mm i.d., 0.25 m film thickness) was used. The oven was heated to 240 °C at a rate of 2 °C per minute after rising from 40 °C to 220 °C for 20 minutes. As a carrier gas, helium was used at a steady flow rate of 1 mL/min. The Wiley, NIST Mass Spectral, and aroma technique databases were used to identify the components of essential oils (Yurteri et al., 2023).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

2.2. Data Analysis

The XLSTAT 2023 (Addinsoft, 2023) statistical programme was used to perform a biplot analysis. Scatter plot diagrams were created using the current data to visualise current variation in the various plant portions of *Origanum vulgare* subsp. *viride* that were assessed for chemical variability (Backhaus et al., 1989). The GC-MS analysis results were used to create a separate Biplot diagram.

3. RESULTS and DİSCUSSİON

Aroma components detected in different plant parts of *Calamintha nepata* subsp. *glandulosa* is given in Table 1.

Aroma components	**Stem**	**Flower**	**Leaf**
α- Pinene	0	1,83	1,35
β- Pinene	0	3,84	2,68
Linalool	0	0,9	0
trans- Pinocarveol	0	0	0,72
Pinocarvone	0	0	1,38
Myrtenal	0,84	0,82	1,97
Pulegone	1,06	0	0
Carvone	1,34	0,91	0
Linalyl acetate	0,96	1,97	0,73
Thymol	9,73	5,98	7,45
Isomenthol acetate	0	1,18	0
Menthyl acetate	0,95	0	0
Tridecane	0	0,84	0
Carvacrol	0,94	1,21	2,53
Isobutyrate	0	0	0,83
α- Terpinyl acetate	3,81	4,31	2,5
β- Bourbonene	7,58	4,6	10,55
Dihydrojasmone	3,38	1,96	
Aromadendrene	7,02	9,98	5,29
β- Cedrene	1,12	1,1	1,12
Geranyl butyrate	0,83	0	0
α- Humulene	3,25	4,36	2,33
Alloaromadendrene	0,71	1,7	0
Germacrene D	3,98	10,75	6,45
(E),(E)- α- Farnesene	1,93	0	0

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

(E)-β- lonone	0	0	1,08
β- Chamigrene	0	1,59	0
Bicyclogermacrene	1,61	1,73	1,08
Pentadecane	0,73	1,01	1,86
α- Muurolene	1,11	0	0
β- Bisabolene	2,07	2,09	1,78
γ- Cadinene	1,58	1,61	0
Δ- Cadinene	3,21	3,09	2,29
Nerolidol	1,68	0,88	0,9
Nonanoate	0	0	2,18
Germacrene B	0,77	0,85	0
Spathulenol	9,11	8,63	15,58
Caryophyllene oxide	8,46	4,89	5,85
Hexadecane	0	0	3,3
Humulol	2,63	1,95	0
Cedrol	2,98	0	2,49
α- Acorenol	0	1,4	0
α- epi- Muurolol	1,11	0	0
α- Santalol	0	0,74	1,45
(Z)-, α- trans Bergamotol	2,73	0,9	2,4
Heptadecane	0	0	1,34
Farnesal	0	0	1,59
Phytone	5,05	0	2,56
methyl-Palmitate	2,61	1,81	1,9
Heneicosane	1,38	8,58	2,5
Phytol	1,75	0	0

Aroma components present in different plant parts of *Calamintha nepata* subsp. *glandulosa* was investigated using GC-MS device. 51 different aroma components were detected in stem, leaf and flower parts of this plant. Respectively the most deteceted aroma components in stem, leaf and flower parts were Caryophyllene oxide (5.85%, 8.46% and 4.89%), Spathulenol, 8.63 %, 9.11% and 15.58%), Δ- Cadinene (2.29 %, 3.21% and 3.09 %), Germacrene D (6.45 %, 3.98 % and 10.75 %), α- Humulene (2.33 %, 3.25% and 4.36 %), Aromadendrene (5.29 %, 7.02% and 9.98), β- Bourbonene (10.55 %, 7.58 % and 4.60 %), α- Terpinyl acetate (2.50 %, 3.81% and 4.31 %), Thymol (7.45 %, 9.73 % and 5.98 %) and Heneicosane (2.50 %, 1.38 % and 8.58).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

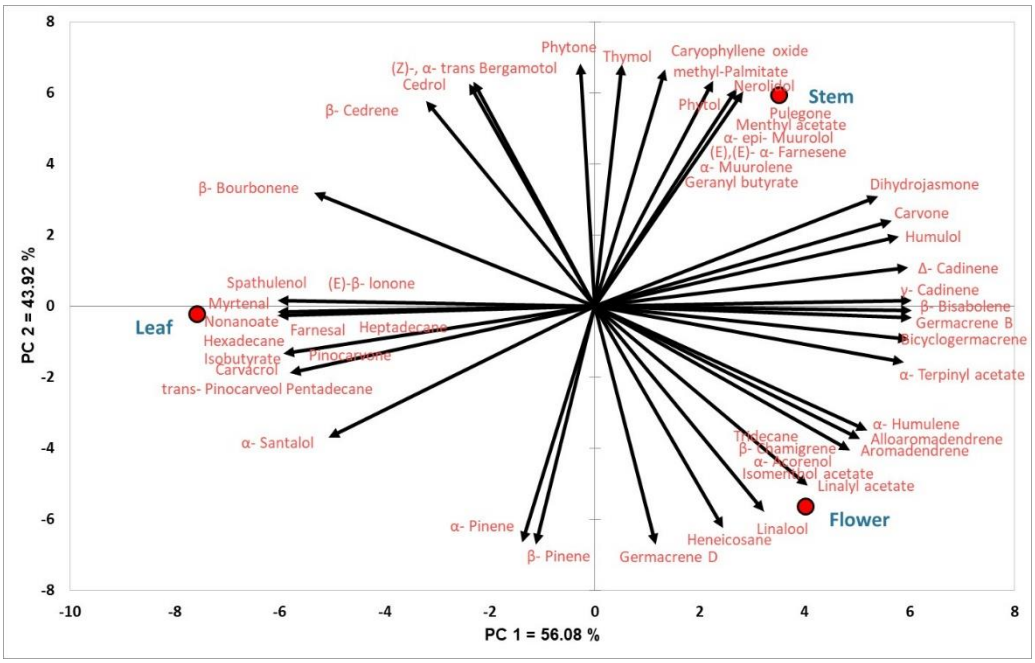


Fig. 1: Biplot of aroma components in different plant parts of *Calamintha nepata* subsp. *glandulosa*

Obtained Biplot revealed huge remarkable variation regarding aroma components detected in different plant parts of *Calamintha nepata* subsp. *glandulosa.*

4. CONCLUSION

Significant differences can arise within each chemotype of medicinal plants, resulting in a broad range of variability in the measured contents of specific chemical constituents. Numerous variables could contribute to these differences, and consequently, to determining the ultimate chemical properties of Origanum essential oils. This area of study is vast, and a great deal of research has been done all over the world to investigate the effects that various environmental factors have on essential oil yield and quality, like altitude (Giuliani et al., 2013), temperature (Novak et al., 2010), harvest season, and geographic position (Kokkini et al., 1997) It is commonly known that cropping technique plays a critical role in determining significant variations of essential oil components within each chemotype (Carruba and Catalano, 2009; Sangwan et al., 2001).

Remarkable differences regarding aroma components were detected in different plant parts of *Calamintha nepata* subsp. *glandulosa*.

.

KAYNAKÇA

Alan, S., Ocak, A., and Duman, H. (2007). *Calamintha pamphylica* subsp. *alanyense* (Lamiaceae), a new subspecies from South Anatolia, Turkey. *Annales Botanici Fennici*, 44(4), 309–314.

Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W., Weiber R., *Multivariate Analysis Methods*. Springer Verlag. Heidelberg, 1989).

Baldovini, N., Ristorcelli, D., Tomi, F. And Casanova, J. (2000). Infraspecific variability of the essential oil of Calamintha nepeta from Corsica (France). Flavour and Fragrance Journal, 15, 50-54.

Bonnier, G., *Complete Illustree en Couleurs de France Suisse et Belgium*, Tome 9, 114-117. Paris-Brussels, Berlin, 1959.

Bown, D., *The Herb Society of America Encyclopedia of Herbs and Their Uses*, 97, 252. Dorling Kindersley, New York., 1995

Carrubba, A. and Catalano, C. (2009). Essential Oil Crops for Sustainable Agriculture—A review. In Climate Change, Intercropping, Pest Control and Beneficial Microorganisms; Lichtfouse, E., Ed.; Springer: Dijon, France, pp. 137–188.

Giuliani, C., Maggi, F., Papa, F., Maleci and Bini, L. (2013). Congruence of Phytochemical and Morphological Profiles along an Altitudinal Gradient in Origanum vulgare ssp. vulgare from Venetian Region (NE Italy). Chem. Biodiv. 10: 569–583.

Kitic, D., Jovanovic, T., Ristic, M., Palic, R., & Stojanovic, G. (2002). Chemical composition and antimicrobial activity of the essential oil of *Calamintha nepeta* (L.) Savi ssp. *glandulosa* (Req.) PW Ball from Montenegro. Journal of Essential Oil Research, 14(2), 150-152.

Kokkini, S., Karousou, R., Dardioti, A., Krigas, N., Lanaras, T. (1997). Autumn essential oils of Greek Oregano. Phytochemistry 44: 883–886.

Novak, J., Lukas, B., Franz, C. (2010). Temperature Influences Thymol and Carvacrol Differentially in Origanum spp. (Lamiaceae). J. Essent. Oil Res. 22: 412–415.

Sangwan, N.S., Farooqi, A.H.A., Shabih, F., Sangwan, R.S. (2001). Regulation of essential oil production in plants. Plant Growth Regul. 34: 3–21.

Şarer, E., & Solakel Pançalı, S. (1998). Composition of the essential oil from *Calamintha nepeta* (L.) Savi ssp. *glandulosa* (Req.) PW Ball. Flavour and Fragrance *Journal*, *13*(1), 31-32.

Yurteri, E. (2023). Volatile oil yield and composition, total phenolic content, antioxidant activity and secondary metabolite content of collected Thymus praecox species in Rize. Chemistry & Biodiversity 20(7): e2023001.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

İMALAT ENDÜSTRİSİNDE KULLANILAN FARKLI KAYNAK YÖNTEMLERİNDE KARŞILAŞILAN POROZİTE SORUNU

Doç. Dr. Bekir ÇEVİK [1]

[1] Düzce Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, bekircevik@duzce.edu.tr

ORCID: 0000-0002-1209-5364

ÖZET

İmalat endüstrisinde başta çelikler olmak üzere birçok farklı metal ve alaşımları yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu alaşımların kullanıldıkları yerlerde farklı birleştirme yöntemleri (perçin, cıvata, kaynak v.b) ile montajlanması gerekmektedir. Kaynaklı birleştirme, imalat endüstrisi gibi yüksek bağlantı mukavemeti istenen yerlerde en yoğun kullanılan birleştirme yöntemlerinden birisidir. Kaynaklı birleştirmelerde karşılaşılan önemli problemlerden birisi porozite oluşumudur. Kaynak dikişinin iç kısmında oluşan porozite kusurları tespit edilmediğinde bağlantı bölgesinde gerilme yığılmalarına ve çatlamaya neden olduğu için kaynaklı bağlantının mekanik özelliklerini olumsuz etkilemektedir. Bu durum da çalışma esnasında can ve mal güvenliği bakımından ciddi risk teşkil etmektedir. Bu çalışmada, kaynaklı imalat endüstrisinde kullanılan farklı kaynak yöntemlerinde porozite oluşumunun nedenleri ve çözüm önerileri irdelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: İmalat endüstrisi, kaynak, porozite.

1. GİRİŞ

İmalat endüstrisi birçok mühendislik disiplinini içerisinde barındıran ve otomotiv, gemi inşa, makine, çelik yapı gibi geniş bir yelpazede faaliyet gösteren önemli bir sektördür [1-3]. Bu endüstrinde başta çelikler olmak üzere paslanmaz çelikler, alüminyum alaşımları, titanyum alaşımları ve kompozit malzemeler yaygın olarak kullanılmaktadır. Bunların içerisinde çelikler, yüksek mekanik özellikler, iyi işlenebilirlik, iyi şekillendirilebilirlik, bulunabilirlik ve ekonomik olmaları dolayısıyla en yaygın kullanılan malzemelerden birisidir [3]. Ayrıca, alüminyum alaşımları da çelikler gibi imalat endüstrisinde en yoğun kullanılan metallerden birisidir. Bunun nedeni, alüminyum alaşımlarının mühendisleri cazip kılan bazı üstün özelliklere sahip olmasıdır. Hafiflik, alaşımlandırma ve ısıl işlemlerle arttırılabilen mekanik özellikler, mükemmel şekillendirme kabiliyeti ve korozyona karşı gösterdikleri direnç alüminyum alaşımlarının en önemli üstün özellikleridir. Bu özelliklerden kullanımı her geçen gün atmaktadır [4-6].

İmalat endüstrisinde kullanılan metallerin montajında yoğun bir şekilde kaynak teknolojisinden faydalanılmaktadır. Kaynak, metalleri birleştirmenin en etkili yöntemidir. Özellikle yüksek

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

mukavemet ve sızdırmazlık istenilen endüstrilerde vazgeçilmez bir imalat teknolojisidir. İmalat endüstrisinde özellikle çeliklerin kaynağında örtülü elektrot ark kaynağı, metal inert gaz (MIG) kaynağı, metal aktif gaz (MAG) kaynağı, özlü tel ark kaynağı (ÖTAK) ve tozaltı ark kaynağı (TAK) yaygın bir şekilde kullanılmaktadır [7-10].

İmalat endüstrisinde üretilen taşıt ve yapılar çalışmaları esnasında çok çeşitli ve karmaşık dinamik yüklere maruz kalarak zorlu şartlar altında çalışmaktadır. Dolayısıyla görevlerini yerine getirirken hasara uğramamaları birinci önceliktir [11]. Dinamik yüklere maruz kalarak çalışan taşıt ve yapılarda hem enine hem de boyuna doğrultularda gerilmeler ve bu gerilmelere bağlı şekil değiştirmeler oluşabildiğinden görevini yerine getirebilmesi için bu etkileri karşılayabilecek dayanıklılıkta olması gerekir. Bu nedenle de imalat endüstrisinde kullanılacak malzemelerin seçiminden bu malzemelerin montajlanmasında kullanılacak tekniklerin seçimine kadar tasarım ve üretim planlamasının yapılması gerekmektedir [11-13]. Kaynaklı birleştirmelerin yoğun olarak kullanıldığı bu sektörde taşıtları ve yapılarını tehdit eden kaynak kusurlarından birisi porozite oluşumudur.

2. KAYNAKTA POROZİTE OLUŞUMU

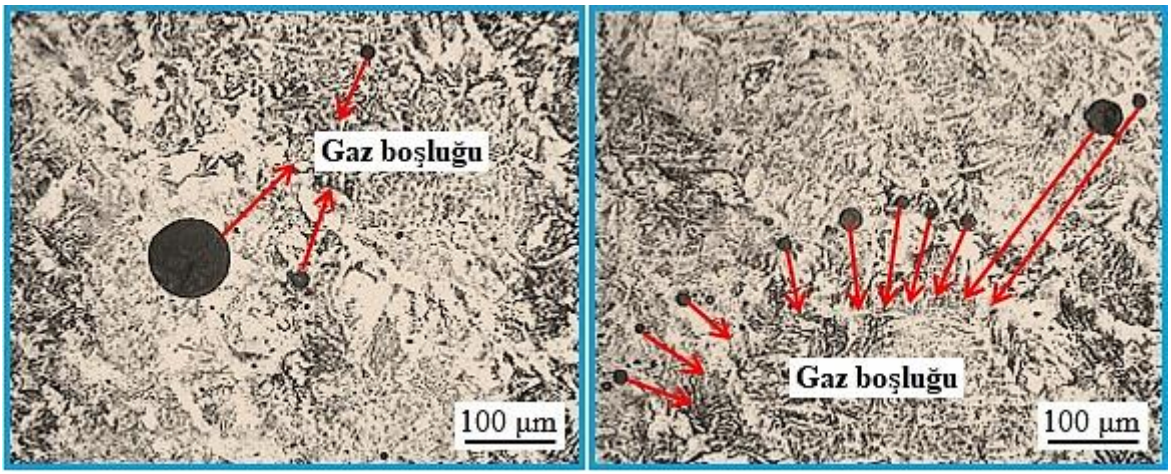
Genel bir tanımla porozite (gözenek), katılaşma sırasında ergimiş metaldeki gaz ve/veya metal olmayan malzeme sıkışmasının neden olduğu boşlukları veya gözenekleri tanımlayan genel bir terimdir [4]. Bu maddelerin sıvı metaldeki çözünürlükleri katı metalden çok fazladır ve katılaşma sırasında kaynak metalinden kaçma fırsatı bulamamaları halinde kaynak bölgesinde porozite oluşur [4,14]. Diğer taraftan katı hal kaynak yöntemlerinde ergime ve katılaşma olmamasına rağmen kaynak dikişlerinde parozite oluşabilmektedir. Dolayıyla, kaynak yöntemleri, bu yöntemlerde kullanılan donanım ve sarf malzemeler, kaynak parametreleri, malzeme özellikleri gibi faktörler göz önüne alındığında porozite oluşumuna çok fazla değişkenin etki ettiği söylenebilir [4,15].

2.1. Örtülü Elektrot Ark Kaynağında Porozite

Örtülü elektrot ark yöntemi imalat endüstrisinde çeliklerin kaynağında kullanılan bir ark kaynak yöntemidir. Bu yönteminde kaynak için gereken ısı, ergiyen örtülü bir elektrotla kaynak yapılacak parçalar arasında oluşan ark yoluyla elde edilir. Örtülü elektrot ark kaynak yönteminde rutil, bazik, selülozik, metal tozlu ve asit karakterli örtüye sahip elektrotlar kullanılabilmektedir. Elektrot örtüsünde cüruf oluşturucu, gaz oluşturucu, alaşım elementleri ve dezoksidasyon elementleri bulunur [2,12]. Ark oluştuğunda örtülü elektrot ergiyerek hem kaynak metalini oluşturur hem de örtü maddesi yanarak kaynak dikişi üzerinde koruyucu bir atmosfer (kaynak dumanı) meydana getirir. Ayrıca yanan elektrot örtüsü kaynak metalini alaşımlandırarak kaynak mukavemetini arttırır ve kaynak dikişi üzerinde bir cüruf tabakası oluşturarak yavaş soğumasını sağlar.[12,15].

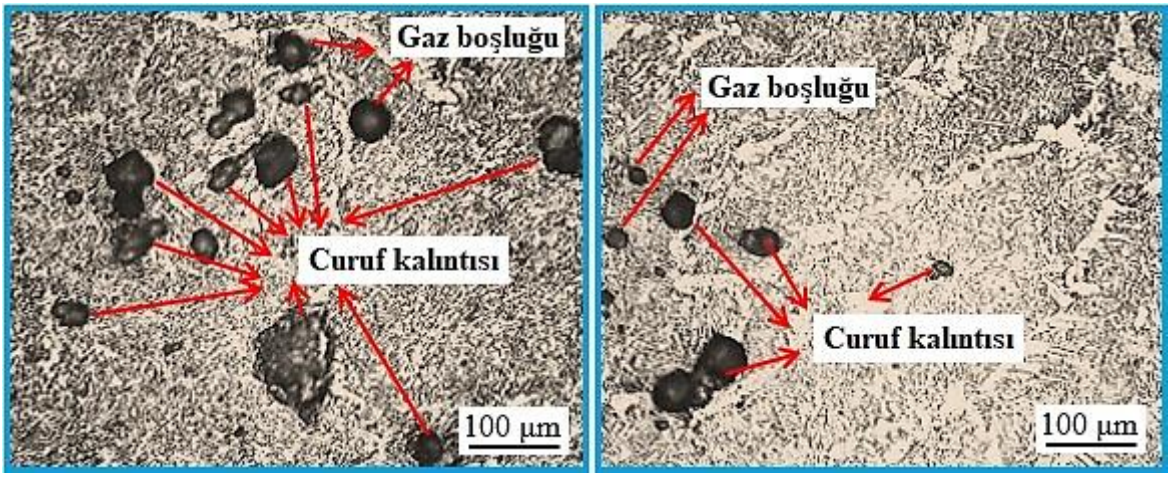
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Örtülü elektrotların örtü maddeleri (özellikle bazik örtüler) nemi kolaylıkla absorbe eder. Özellikle, örtülü elektrotlar nemli bir ortamda depolandığında ve açık havada çalışma koşullarında örtü maddeleri nem absorbe edebilmektedir. Kaynak işlemi esnasında elektrot örtü maddesinden ergimiş kaynak banyosuna transfer edilen nemin (H_2O) bir kısmı yüksek sıcaklıktaki ergimiş kaynak metali katılaşırken dışarı çıkar. Ancak katılaşma hızına da bağlı olarak kaynak dikişini terk edemeyen gazlar içeride hapsolur ve porozite oluşturur. Bu nem kaynak dikişinde poroziteye ve çatlamaya neden olur [2,12,15]. Şekil 1 ve 2'de bazik ve rutil örtülü elektrot ile çeliğe yapılan kaynak dikişinde oluşan poroziteler görülmektedir. Mikroyapılardan da görüldüğü üzere gaz porozitelerin çapları değişiklik göstermekle birlikte küresel şekilli yapıya sahiptir. Bununla birlikte, örtü maddesindeki nemin yanı sıra kaynak yapılacak metallerin yüzeylerinde bulunan nem, yağ, pas, kaplama gibi unsurlarda kaynak işlemi esnasında porozite oluşmasına katkı sağlamaktadır [2]. Ayrıca, örtülü elektrot ile ark kaynağında sıvı kaynak banyosundan dışarıya çıkamayan cüruf kalıntıları da kaynak dikişi içerisinde poroziteye neden olabilmektedir (Şekil 2). Curuf kalıntılarının neden olduğu poroziteler farklı şekillerde oluşabilmektedir. Kaynak dikişi içerisinde hapsolmuş olarak bulunan gaz poroziteleri ve cüruf kalıntıları kaynaklı dikişinde yük taşıyıcı kesit kayıplarına ve gerilme yığılmalarına neden olduğundan dolayı kritik bir öneme sahiptir [12,13,15]. Sonuç olarak, porozite oluşan bölgelere sahip kaynak dikişleri zorlanma sonucunda hasar oluşumuna katkı sağlayarak kendisinden beklenenden daha düşük mukavemet özellikleri göstermesine neden olur.



Görsel 1. Bazik örtülü elektrot ile çeliğe yapılan kaynak dikişinde oluşan mikro poroziteler

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

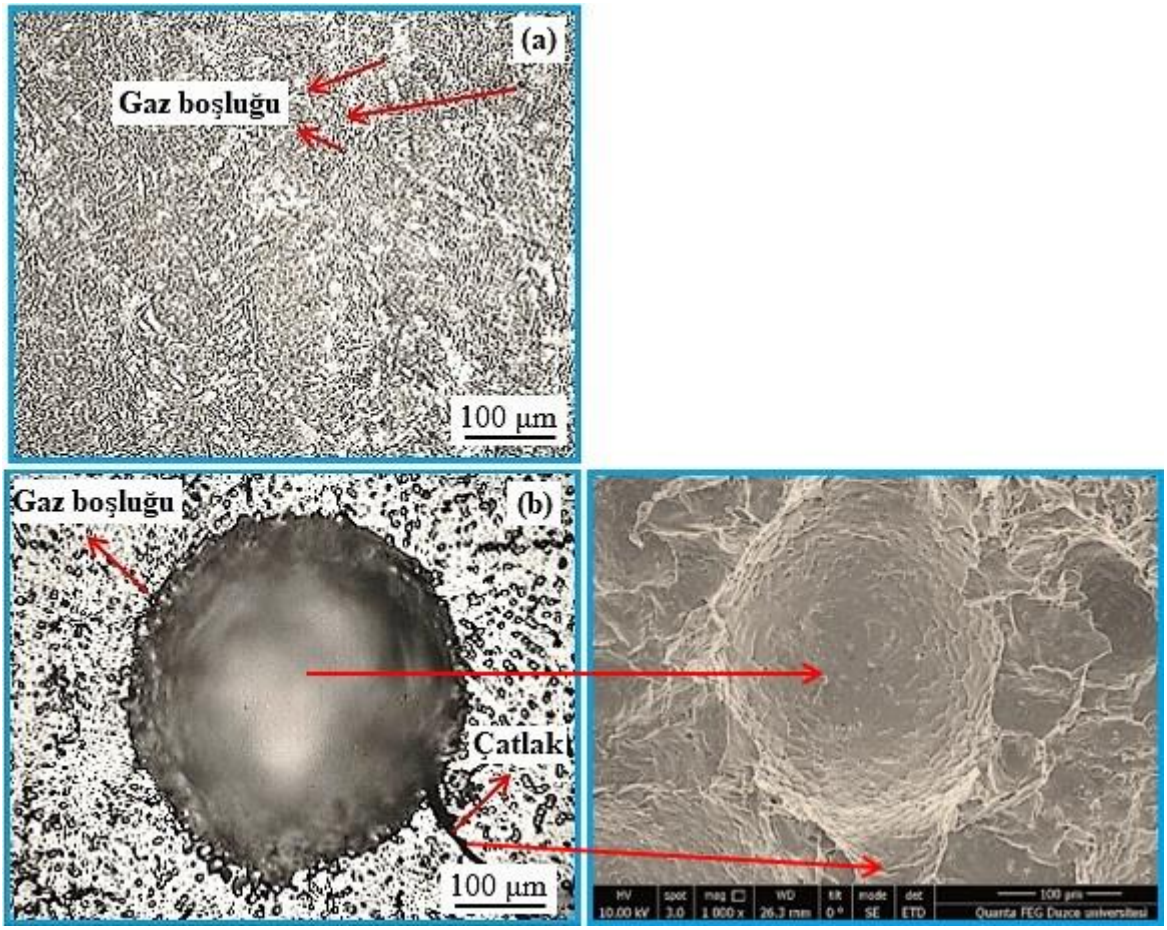


Görsel 2. Rutil örtülü elektrot ile çeliğe yapılan kaynak dikişinde oluşan poroziteler

2.2. MIG ve MAG Kaynağında Porozite

MAG kaynağı, imalat endüstrisinde çeliklerin, MIG kaynağı ise hem çeliklerin hem de alüminyum alaşımlarının kaynağında kullanılan kaynak yöntemleridir [4,7]. MIG ve MAG kaynaklarında, kaynak için gereken ısı, ergiyen ve sürekli beslenen içi dolu (masif) bir tel ile birleştirilecek metaller arasında oluşan ark yoluyla üretilir. Kaynak teli ark bölgesine otomatik olarak gönderilir, ergir ve kaynak metalini oluşturur [15,16]. MAG kaynak yönteminde kaynak bölgesi aktif bir gaz olan karbondioksit (CO_2) gazı ile korunur. MIG kaynak yönteminde ise kaynak bölgesi argon (Ar), helyum (He) gazları ve/veya değişik oranlarda Ar-He karışımı inert (soy) gazlar tarafından korunur [4,5,7,16].

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 3. a) Çeliğin MAG kaynağında oluşan mikro poroziteler, b) Alüminyumun MIG kaynağında oluşan mikroporoziteler

Şekil 3.a'da MAG kaynağı ile birleştirilen çeliğin kaynak metalinde oluşan poroziteler görülmektedir. MIG ve MAG kaynaklarında nem absorbe eden elektrot örtüsünün olmaması nedeniyle porozite oluşma olasılığı düşüktür [2,15]. Ancak, kaynak teli üzerinde pas, yağ veya kir söz konusu ise bu unsurlar MIG ve MAG kaynak dikişlerinde porozite oluşumuna katkı sağlarlar [4]. Diğer taraftan, MIG ve MAG kaynak işlemlerinde kaynak bölgesini havadaki azot, oksijen ve hidrojenden koruyabilmesi için birleştirilecek malzemeye uygun koruyucu gaz veya gaz karışımı seçilmelidir. Bununla birlikte, koruyucu gaz kaynak teline uygun bir debide kaynak bölgesine transfer edilmelidir. Düşük debide gönderilen koruyucu gaz yeterli bir koruyucu atmosfer oluşturamadığında ergimiş kaynak banyosu havadaki azot, oksijen ve hidrojen gibi gazları absorbe edebilmekte ve bu gazlar da kaynak metali içerinde porozite oluşumuna neden olabilmektedir [2,17,18]. Ayrıca, kaynak işleminde kullanılan koruyucu gaz yeterince soy değilse veya koruyucu gaz kirli ise sıcak kaynak banyosunu yeterli koruma sağlamasını engeller ve bu durumda da sıcak kaynak dikişi havadan gaz absorbe ederek porozite oluşabilmektedir [4]. Diğer taraftan, kaynak yapılan bölgede hava akımlarının olması kaynak bölgesine gönderilen koruyucu gazın dağılmasına ve başka bölgelere transfer edilmesine neden olmakta ve bu durum da kaynak bölgesine gönderilen gazların yeterince sıcak kaynak

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

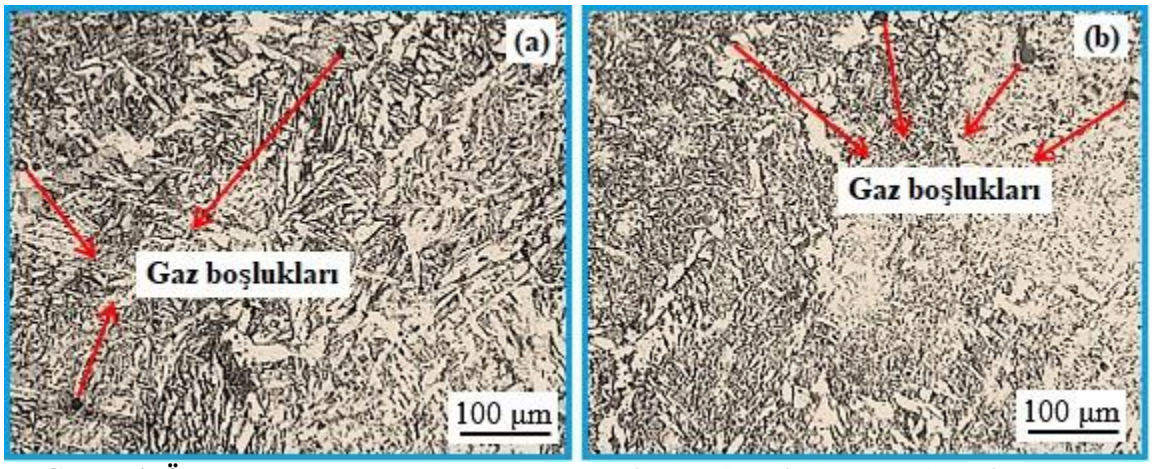
banyosunu koruyamamasına ve havadan gaz absorbe edilmesine neden olarak porozite oluşmasına neden olur [15,16]. Örtülü elektrot ile ark kaynağında olduğu gibi kaynak yapılacak yüzeylerde kir, pas, yağ, kaplama gibi unsurlar da porozite oluşmasına katkı sağlamaktadır. Bununla birlikte çok yüksek ark gerilimi ve çok fazla serbest tel uzunluğu da kaynak dikişinde poroziteye neden olabilmektedir [4,15].

Şekil 3.b'de MIG kaynağı ile birleştirilen alüminyum alaşımının kaynak metalinde oluşan poroziteler görülmektedir. Alüminyum alaşımlarının kaynağında porozite, aşırı malzeme kaybı ve sıcak çatlak gibi en yaygın problemlere henüz çözüm getirilememiştir [14,18,19]. Alüminyumun MIG kaynağında daha önce ifade edilen unsurlar porozite oluşumuna etki etmekle birlikte alüminyumun sahip olduğu kimyasal ve fiziksel bazı özellikler de porozite oluşumuna neden olmaktadır [14,19]. Alüminyum kaynağında poroziteye sebep olan iki temel porozite mekanizması söz konusudur. Bunlardan birincisi, mikro poroziteye yol açan kaynak havuzundaki hidrojen seyreltileridir. Ergimiş kaynak metali içerisindeki hidrojen hızlı katılaşma nedeniyle kaynak havuzunda hapsolduğunda mikro porozite oluşturur [4,14,18,19]. İkincisi ise kaynak metali içindeki gazın kapanmasıyla makro poroziteye yol açan kaynak havuzu dengesizliğidir [4,19]. Bu dengesizliğin nedeni alüminyumun sahip olduğu yüksek ısı iletim özelliğidir. Yüksek ısı iletimi nedeniyle kaynak esnasında oluşan ısı soğuk bölgelere doğru hızla yayılmaktadır. Bu durumda kaynak metalinin hızlı bir şekilde katılaşmasına neden olmakta ve bu sırasında gaz sıkışmasından dolayı makro ve mikro poroziteler oluşmaktadır. Diğer taraftan, kaynak esnasında yüksek ısı girdisinin nedeniyle kaynak metalinde meydana gelen Mg buharlaşması da mikro poroziteye neden olabilmektedir [14,18-21].

2.3. Özlü Tel Ark Kaynağında Oluşan Porozite

Özlü tel ark kaynak yöntemi donanım ve uygulama bakımından MIG/MAG kaynak yöntemlerine benzemektedir. Ancak, bu yöntemde kaynak için gereken ısı, ergiyen ve sürekli beslenen özlü bir tel elektrotla kaynak yapılacak parçalar arasında oluşan ark yoluyla elde edilmektedir. Özlü kaynak teli ark bölgesine otomatik olarak sürekli bir şekilde gönderilmektedir [8,10,11]. Özlü teller, içi cüruf oluşturucu, gaz oluşturucu, ferro alaşımlar ve dezoksidasyon elementlerle doldurulmuş şekilde üretilmektedir. Tel içerisine yerleştirilen bu maddeler örtülü elektrot ark kaynak yönteminde kullanılan elektrotların örtüsüyle aynı görevi yapmaktadır [22,23]. Ark ile birlikte bu maddeler yanarak hem kaynak dumanı oluşturur hem de kaynak metalini alaşımlandırarak kaynak mukavemetini arttırır ve kaynak dikişi üzerinde ince bir cüruf tabakası oluşur [10,11,22]. Bu yöntem ile çeliklerin kaynağında rutil ve bazik özlü teller kullanılabilmektedir. Ayrıca, bu yöntemde kaynak bölgesi koruyucu bir gaz ile korunur. Birleştirilecek metalin özelliklerine göre değişmekle birlikte koruyucu gaz olarak argon (Ar), helyum (He), karbondioksit (CO_2) gazları ve bu gazların değişik oranlardaki karışımları kullanılır [15,22-24].

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 4. Özlü tel ark kaynağında oluşan poroziteler, a) rutil özlü tel, b) bazik özlü tel

Şekil 4'te rutil ve bazik özlü tel ile çeliklerin kaynağında oluşan poroziteler verilmiştir. Bu yöntemde hem kaynak bölgesine gönderilen gazlar hem de öz maddesinin yanması sonucu ortaya çıkan gazlar sıcak kaynak banyosunu korumaktadır [23]. Bu nedenle, örtülü elektrot ile ark kaynak yöntemi ile kıyaslandığında porozite oluşum riskinin daha düşük olduğu söylenebilir [2,10,15]. Ancak, öz maddesinde nem olması, koruyucu gaz kirliliği ve birleştirilen parçalar üzerindeki nem, kir, pas, yap gibi maddelerin varlığı bu yöntem ile yapılan kaynak dikişlerinde porozite oluşumuna neden olabilmektedir [22-24].

3. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

Yapılan bu çalışmada, imalat endüstrisinde yaygın bir şekilde kullanılan örtülü elektrot ark kaynağı, MIG/MAG kaynağı ve özlü tel ark kaynak yöntemlerinde karşılaşılan porozite kusurunun oluşumunun nedenleri ve önlenmesi irdelenmiştir. Ergitmeli kaynaklarda malzemelerin yüksek ısı iletimi, soğuma hızı, katılaşma sırasındaki faz dönüşümleri gibi nedenlerden dolayı sıvı kaynak banyosunu ve kaynak dikişinin katılaşmasını kontrol etmek zordur [2,15]. Kaynak işleminde oluşan soruna birçok parametre birden katkı sağlayabildiğinden kaynaklı birleştirme yaparken oluşan kaynak kusurlarına tek bir parametrenin etki ettiği söylenemez [2,4,5,14]. Ayrıca, her bir kayak yönteminin farklı parametrelerinin olması ve bu yöntemlerde kullanılan kaynak sarf malzemelerin çeşitliliği de bu zorluğa katkı sağlamakta ve kaynak dikişinde farklı kaynak hatalarının oluşmasına neden olabilmektedir. Bu nedenle, ark kaynak işleminde karşılaşılan problemler ve bu problemlere neden olan etkenler iyi bir şekilde bilinmesi gerekir.

Örtülü elektrot ile ark kaynağında poroziteye sebep olduğu için elektrot örtüsünün men içeriği çok düşük seviyelerde tutulmalıdır. Bu nedenle nemli örtüye sahip elektrotlar kurutma fırınlarında kurutulmalıdır. Örtülü elektrotların kurutma sıcaklıkları ve kurutma süreleri elektrot türüne, örtünün bileşimine ve kalınlığına bağlı olarak değişir. Kurutma ve depolama koşulları elektrot üreticileri tarafından kataloglarında belirtilmekte birlikte rutil ve selülozik

örtüye sahip elektrotlar için genellikle 120-150 ºC sıcaklıklarda 1 saat kurutma, bazik karakterli elektrotların ise genellikle 260-425 ºC sıcaklıklarda ~2 saat kurutulması tavsiye edilir [2,15]. Ayrıca, tüm ark kaynak yöntemlerinde kaynak yapılacak yüzeylerde proziteye sebep olabilecek yağ, kir, nem, pas ve kaplama gibi unsurların kimyasal veya mekanik yöntemlerle kaynak bölgesinden uzaklaştırılması gerekir [2,4,14,15]. Bununla birlikte elektrot/teli çapına uygun kaynak akımı, kaynak voltajı, elektrot açısı ve ark yüksekliği seçilerek kaynak işlemini yapmak da porozite oluşumunu azaltabilmektedir [4,14,17-20]. Ayrıca, özlü kaynak telleri kuru ve nemsiz ortamlarda depolanmalıdır. Özlü tellere gerektiğinde öz maddesinin neminin giderilmesi için yaklaşık 150 ºC'de birkaç saat kurutma işlemi uygulanabilir [2]. MIG/MAG ve özlü tek ark kaynaklarında koruyucu gaz uygun bir debide kaynak bölgesine transfer edilmeli ve kaynak işlemi esnasından koruyucu gazın hava akımlarından etkilenmesi önlenmelidir. Ayrıca, birleştirilecek parçaların üzerinde poroziteye sebep olabilecek unsurların kaynak bölgesinden uzaklaştırılması gerekir [4,18-24].

KAYNAKÇA

[1] Shen, S., Zhu, C., Fan, C., Wu, C., Huang, X., Zhou, L., Research on the evolution and driving forces of the manufacturing industry during the "13th five-year plan" period in Jiangsu province of China based on natural language processing, PLoS One, 16, 8, e0256162, 2021.

[2] Oğuz, B., *Ark Kaynağı*, İstanbul: Oerlikon-Erdini Basım ve Yayınevi, 1989.

[3] Babalık, F.C., Çavdar, K., *Makine Bilgisi*, Dora Yayınları, Bursa, 2018.

[4] Çevik, B., Koç, M., The effects of welding speed onthe microstructure and mechanical properties of marine-grade aluminium (AA5754) alloy joined using MIG welding, Kovove Materialy, 57, 307–316, 2019.

[5] Çevik, B., Gas tungsten arc welding of 7075 aluminum alloy: microstructure properties, impact strength, and weld defects, Materials Research Express, 5(6) 066540, 2018.

[6] Sanders, Jr., R.E., Hollinshead, P., Simielli, E.A., Industrial development of non-heat treatable aluminum alloys, Materials Forum, 28 53-64, 2004.

[7] Açar, İ., Gülenç, B., Effect of shielding gas combination on microstructure and mechanical properties of MIG welded stainless steel 316, Materials Testing, 63, 97-101, 2021.

[8] Uchihara, M. Joining technologies for automotive steel sheets, Welding International 25, 249-259, 2011.

[9] Türkmen, M., Katı, N., Kejanlı, H., Çalıgülü, U., Properties of P460-S355 submerged arc welds, Materials Testing, 62, 104-108, 2020.

[10] Morimoto, T., Developments in flux-cored wire for gas-shielded arc welding, Kobelco Technology Review, 26, 49-54, 2005.

[11] Çevik, B., Şahin, Ö., Gülenç, B., Flux cored arc welding on 30MnB5 steels used in agricultural mechanisation: microstructure evolutions and mechanical properties, Sadhana, 46, 155, 2021.

[12] Çevik, B., Manual metal arc welding of dissimilar 30MnB5 and S 235 low alloyed steels for agricultural applications, Materials Testing, 63, 11, 999-1006, 2021.

[13] Kılınçer, S., Kahraman, N., MIG welding of AISI 409 and Ç1010 steel using an austenitic electrode and investigation of their mechanical properties, Journal of the Faculty of Engineering and Architecture of Gazi University, 24, 23-31, 2009.

[14] Çevik, B., Gülenç, B., The effect of welding speed on mechanical and microstructural properties of 5754 Al (AlMg3) alloy joined by laser welding, Materials Research Express, 5, 8, 086520, 2018.

[15] Kahraman, N., Gülenç, B., *Modern Kaynak Teknolojisi*, Epa-Mat Basım Yayın Ltd Şti, Ankara, 2009.

[16] Açar, İ., Çevik, B., Gülenç, B., Weldability of dissimilar stainless steels by MIG welding with different gas combinations, Sadhana 48, 69, 2023.

[17] Kim, D.Y., Hwang, I., Jeong, G., Kang, M., Kim, D., Seo, J., Kim, Y.M., Effect of porosity on the fatigue behavior of gas metal arc welding lap fillet joint in GA 590 MPa steel sheets. Metals, 8, 241, 2018**.**

[18] Huang, Y., Zhao, D., Chen, H., Yang, L., Chen, S., Porosity detection in pulsed GTA welding of 5A06 Al alloy through spectral analysis. Journal of Materials Processing Tech., 259, 332–340, 2018.

[19] Yang, K. V, Rometsch, P., Jarvis, T., Rao, J., Cao, S., Davies, C., Wu, X., Porosity formation mechanisms and fatigue response in Al-SiMg alloys made by selective laser melting. Materials Science and Engineering: A, 712, 166–174, 2018.

[20] Han, X., Yang, Z., Ma, Y., Shi, C., Xin, Z., Porosity distribution and mechanical response of laser-MIG hybrid butt welded 6082-T6 aluminum alloy joint. Optics and Laser Technology, 132, 106511, 2020.

[21] Kah, P., Rajan, R., Martikainen, J., Suoranta, R., Investigation of weld defects in friction-stir welding and fusion welding of aluminium alloys. International Journal of Mechanical and Materials Engineering, 10,1, 2015.

[22] Çevik, B., Investigation of mechanical and microstructure properties of S275 structural steel joined by using different flux cored wire, Journal of Polytechnic, 20, 675-680, 2017.

[23] Çevik, B., Effect of welding processes on mechanical and microstructural properties of S275 structural steel joints, Materials Testing, 60, 863-868, 2018.

[24] Çevik, B., The effect of pure argon and mixed gases on microstructural and mechanical properties of S275 structural steel joined by flux-cored arc welding, Kovove Materialy, 56, 81-87, 2018.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

SOLUTION OF THE SUPPLIER SELECTION PROBLEM FOR AN INSULATION COMPANY WITH MULTI-CRITERIA DECISION-MAKING METHODS

Associate Professor, Seher ARSLANKAYA

Sakarya University, Engineering Faculty, aseher@sakarya.edu.tr- 0000-0001-6023-2901

ABSTRACT

This study discusses an effective multi-criteria decision-making method for quality assessment and performance evaluation in supplier selection in an insulation company. Supplier selection is a multi-criteria decision-making problem predetermined by multiple performance measures. These attributes can be both qualitative and quantitative. Qualitative criterion estimates are often based on previous experience and expert judgment at an appropriate conversion scale. This transformation is based on human reasoning. Therefore, the predicted result may be inaccurate because the method needs to investigate accurate data. MCDM methods (AHP, TOPSIS, ELECTRE, Simple sum weighting) contribute to finding the most preferable one among the alternatives in cases where many criteria arise. The best alternative can be obtained by analyzing different scopes and weights for the criteria.

Keywords: Supplier Selection, Multi-criteria decision-making, TOPSIS

1. INTRODUCTION

Selecting suitable suppliers is critical to the competitiveness of manufacturing companies. The decision on supplier selection includes the supplier collaboration performance and the focus firm's performance on cost, delivery, innovation, environmental protection, etc. It affects their ability to compete (Özyörük and Özcan, 2008). Supplier selection, as the core function of purchasing and supply chain management, has an advanced impact on firm capabilities and has taken a considerable share in theoretical and practical fields (Özdemir2010).

This study aims to make the proper supplier selection with a multi-criteria decision-making method by touching on how vital supplier selection is in an insulation company operating in Turkey.

2. MATERIAL and METHOD

TOPSIS, SWARA, and WASPAS methods were used in this study.

The TOPSIS method calculates the preference of alternatives depending on the distance to the ideal solution. (Young-Jou et.al., 1994):
Step 1. Create a decision matrix for ranking.
Step 2. Calculate the normalized decision matrix.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Step 3. Calculate the weighted normalized decision matrix.
Step 5. Calculate separation measures using m-dimensional Euclidean distance. The separation measures of each alternative from the positive ideal solution and the negative ideal solution are as follows, respectively:
Step 6. Calculate the relative closeness to the ideal solution. The relative closeness of alternative Ai concerning A is defined as:Adım 7. Tercih sırasını sıralayın.

WASPAS Method (Weighted Aggregated Sum Product Assessment) was proposed by Zavadskas et al. in 2012 (Madic et al., 2014). This method was developed as a combination of the WSM (Weighted Sum Model) Weighted Sum Model and the WPM (Weighted Product Model) Weighted Product Models.

WASPAS method consists of 6 steps. These steps are listed as follows (Chakraborty & Zavadskas, 2014):
Step 1: Creating the Decision Matrix: The WASPAS Method starts with the decision/evaluation matrix.

$$x = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix}$$

Step 2: Creating the Normalized Decision Matrix: In the application of the WASPAS method, which is an equal combination of two well-known MCDM approaches, namely - the weighted sum model (WSM) and the weighted product model (WPM) - the firstly created matrix elements are linear normalized using the following two equations. It is being done.
Step 3: Based on the weighted sum method (WSM) i. Calculating the overall relative importance of the alternative.
Step 4: Based on the weighted product method (WPM) i., calculation of the total relative importance of the alternative.
Step 5: Calculation of the weighted standard general criterion value of additive and multiplicative methods.
Step 6: Calculating the Total Relative Importance of Alternatives.

In the SWARA Method, the alternatives' criteria are first evaluated from important to less important.
are listed (Görener and Alişanlı, 2021). The steps are as follows:
Step 1: A decision committee consisting of decision-makers is formed
Step 2: The decision committee evaluates the relevant criteria in the light of the literature and ranks the criteria from best to worst according to their knowledge and experience.
Step 3: After the decision committee evaluates the criteria, the average scores given for each criterion are taken, and the P j value is obtained.
Step 4: In the fourth step, decision-makers compare the criteria starting from the second-ranked criterion and determine the comparative weight of the criteria.
Step 5: A coefficient (k j) is calculated for each criterion
Step 6: Corrected weight (wq) is calculated for all criteria.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

3. SOLUTION OF THE SUPPLIER SELECTION PROBLEM WITH MULTI-CRITERIA DECISION-MAKING METHODS

In a company that produces insulation materials, it is essential to keep stocks at an acceptable level, maintain continuous production, increase customer satisfaction, and ensure on-time delivery. Many events will affect the status of stocks. They are cautious about keeping stock to avoid the negativities caused by the company not accepting the product in case of the slightest production error. In addition, they aim to avoid equipment malfunctions, the possibility of faulty products, and stock changes due to changing working conditions. Therefore, the company needs to determine the right supplier to supply the stock to the company on the specified dates, at the specified quality level, and an affordable cost. Delivering the product on time relieves the company of its stock, prevents production disruptions, and ensures customer satisfaction.
In this company, it is essential to supply glass wool, the most available raw insulation material and, therefore, the most essential material. In this case, the first consideration was determining the weight criteria for the solution methods to be applied. The criteria used for supplier selection are shown in Figure 1.

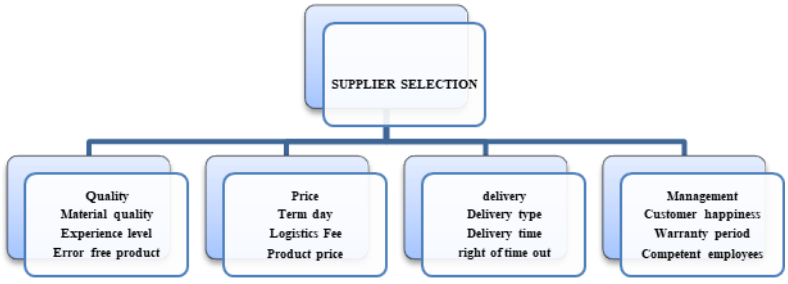


Figure 1. Supplier selection criteria

3.1. Weighting of Selection Criteria with SWARA Method

Criterion importance rankings are given in Table 1. and Table 2.

ARRANGEMENT	Criterion
1	Material Quality
2	Product price
3	Term day
4	Experience Level
5	Delivery time
6	Error Free Product
7	Right of Time Out
8	Customer happiness
9	Logistics Fee

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Table 1. Criterion importance table Table 2. Sorted criterion importance table

ARRANGEMENT	Criterion
1	Material Quality
4	Experience Level
6	Error Free Product
3	Term day
9	Logistics Fee
2	Product price
11	Delivery Type
5	Delivery time
7	Right of Time Out
8	Customer happiness
12	Warranty Period
10	Competent Employees

10	Competent Employees
11	Delivery Type
12	Warranty Period

Table 3. Comparing two criteria, the percentage of how much one is more important than the other is stated.

Table 3. Weight comparison of criteria.

	Value	
Material Quality, Product Price	20%	is more important.
Product Price, Maturity Day	15%	is more important.
Maturity Day, Experience Level	10%	is more important.
From Experience Level, Delivery Time	10%	is more important.
Delivery Time, From Error Free Product	5%	is more important.
Error-Free Product, Exemption Rights	5%	is more important.
Timeout Right, from Customer Satisfaction	20%	is more important.
Customer Satisfaction, Logistics Cost	10%	is more important.
Logistics Fee, from Competent Employees	20%	is more important.
Competent Employees, Delivery Type from	25%	is more important.
Delivery Type, Warranty Period	30%	is more important.

The weighting of the criteria is done in Table 4.

Table 4. Weighting of criteria

Arrangement	Criterion	s_{j}	k_{j}	q_{j}	w_{j}- Criterion Weight
1	Material Quality		1	1	0,15
2	Product price	0,2	1,2	0,833333333	0,13
3	Term day	0,15	1,15	0,724637681	0,11
4	Experience Level	0,1	1,1	0,658761528	0,10
5	Delivery time	0,1	1,1	0,598874117	0,09
6	Error Free Product	0,05	1,05	0,570356302	0,09
7	Right of Time Out	0,05	1,05	0,543196478	0,08
8	Customer happiness	0,2	1,2	0,452663731	0,07
9	Logistics Fee	0,1	1,1	0,411512483	0,06
10	Competent Employees	0,2	1,2	0,342927069	0,05
11	Delivery Type	0,25	1,25	0,274341655	0,04
12	Warranty Period	0,3	1,3	0,211032043	0,03
				6,621636421	1,00

3.2. WASPAS Method Application

First, the suppliers' values according to the criteria were calculated. Table 5. shows the values of the suppliers according to the criteria.

Table 5. WASPAS criterion values.

	max	max	min	max	min	min	max	min	min	max	max	max
Weight	0,2	0,13	0,11	0	0,09	0,09	0,08	0,07	0,06	0,05	0,04	0,03
Criteria	**K1**	**K2**	**K3**	**F1**	**F2**	**F3**	**T1**	**T2**	**T3**	**Y1**	**Y2**	**Y3**
Supplier 1	7	15	4	7	1200	22	7	9	3	95	3	4
Supplier 2	8	3	5	7	1300	22,5	4	10	3	92	2	5
Supplier 3	4	20	2	12	900	20,5	5	5	2	87	3	5
Supplier 4	5	8	3	10	1000	21	3	6	2	89	3	6

Then these values were normalized. Normalized values are shown in Table 6.

Table 6. WASPAS normalization table.

Criteria	K1	K2	K3	F1	F2	F3	T1	T2	T3	Y1	Y2	Y3
Supplier 1	0,875	0,75	0,5	0,583	0,75	0,932	1	1,11	0,67	1	1	0,667
Supplier 2	1	0,15	0,4	0,583	0,69	0,911	0,57	1	0,67	0,97	0,67	0,833
Supplier 3	0,5	1	1	1	1	1	0,71	2	1	0,92	1	0,833
Supplier 4	0,625	0,4	0,67	0,833	0,9	0,976	0,43	1,67	1	0,94	1	1

Then total relative humidity values were calculated. Total relative importance values are shown in Table 7.

Table 7. WASPAS relative importance values.

Criteria	K1	K2	K3	F1	F2	F3	T1	T2	T3	Y1	Y2	Y3	Q1
Supplier 1	0,13	0,1	0,06	0,06	0,07	0,08	0,08	0,08	0,04	0,05	0,04	0,02	0,801
Supplier 2	0,15	0,02	0,04	0,06	0,06	0,08	0,05	0,07	0,04	0,048	0,03	0,03	0,672
Supplier 3	0,08	0,13	0,11	0,1	0,09	0,09	0,06	0,14	0,06	0,046	0,04	0,03	0,963

Supplier 4	0,09	0,05	0,07	0,08	0,08	0,09	0,03	0,12	0,06	0,047	0,04	0,03	0,799

In the next step, relative importance values were calculated according to the weighted product model and are given in table 8.

Table 8. Relative importance values according to the WASPAS weighted product model.

Criteria	K1	K2	K3	F1	F2	F3	T1	T2	T3	Y1	Y2	Y3	Q2
Supplier 1	0,98	0,96	0,93	0,95	0,97	0,99	1	1,01	0,98	1	1	0,99	0,78
Supplier 2	1	0,78	0,9	0,95	0,97	0,99	0,96	1	0,98	0,998	0,98	0,99	0,586
Supplier 3	0,9	1	1	1	1	1	0,97	1,05	1	0,996	1	0,99	0,912
Supplier 4	0,93	0,89	0,96	0,98	0,99	1	0,93	1,04	1	0,997	1	1	0,741

In Table 9., the averages of Q1 and Q2 values were taken and the ranking of the suppliers as a result of the application was determined.

Table 9. WASPAS ranking table.

	Qi	Arrangement
Supplier 1	0,79	2
Supplier 2	0,629	4
Supplier 3	0,937	1
Supplier 4	0,77	3

3.3. TOPSIS Application

While applying the TOPSIS method, firstly, the criteria weights and the suppliers' performance scores based on these criteria are given in Table 10.

Table 10. Criterion weights and supplier scores.

Weight	0,15	0,13	0,11	0,1	0,09	0,09	0,08	0,07	0,06	0,05	0,04	0,03
	K1	**K2**	**K3**	**F1**	**F2**	**F3**	**T1**	**T2**	**T3**	**Y1**	**Y2**	**Y3**
Supplier 1	7	15	4	7	1200	22	7	9	3	95	3	4
Supplier 2	8	3	5	7	1300	22,5	4	10	3	92	2	5
Supplier 3	4	20	2	12	900	20,5	5	5	2	87	3	5
Supplier 4	5	8	3	10	1000	21	3	6	2	89	3	6

Then the values were normalized and the normalized values are stated in Table 11.

Table 12. TOPSIS normalization table.

Weight	K1	K2	K3	F1	F2	F3	T1	T2	T3	Y1	Y2	Y3
Supplier 1	0,56	0,57	0,54	0,38	0,54	0,51	0,7	0,58	0,59	0,52	0,54	0,4
Supplier 2	0,64	0,11	0,68	0,38	0,58	0,52	0,4	0,64	0,59	0,51	0,36	0,5
Supplier 3	0,32	0,76	0,27	0,65	0,4	0,48	0,5	0,32	0,39	0,48	0,54	0,5
Supplier 4	0,4	0,3	0,41	0,54	0,45	0,49	0,3	0,39	0,39	0,49	0,54	0,59

Table 13. shows the calculated weighted normalized values.

Table 13. TOPSIS weighted normalization table

Weight	K1	K2	K3	F1	F2	F3	T1	T2	T3	Y1	Y2	Y3
Supplier 1	0,08	0,07	0,06	0,04	0,05	0,05	0,06	0,04	0,04	0,03	0,02	0,01
Supplier 2	0,1	0,01	0,07	0,04	0,05	0,05	0,03	0,04	0,04	0,03	0,01	0,01
Supplier 3	0,05	0,1	0,03	0,06	0,04	0,04	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01
Supplier 4	0,06	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02

V+	0,097	0,1	0,02994	0,06	0,04	0,04	0,06	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02
V-	0,048	0,01	0,07485	0,04	0,05	0,05	0,02	0,04	0,04	0,02	0,01	0,01

In Table 14, separation measures and performance scores from positive ideal and negative ideal solutions were calculated.

Table 14. Separation measures from positive ideal and negative ideal solutions, performance score and result ranking table.

	Si+	Si-	Pi	Arrangement
Supplier 1	0,05	0,08	0,61	**2**
Supplier 2	0,11	0,05	0,32	**4**
Supplier 3	0,05	0,11	0,67	**1**
Supplier 4	0,08	0,05	0,4	**3**

As a result of the data obtained, the most suitable supplier was determined to be Supplier 3 according to the TOPSIS method.

4. CONCLUSION

Multi-criteria decision-making methods are considered basic decision-making methods considering more than one criterion in the decision-making process. Multi-criteria decision-making is used in different fields and is one of the most common decision-making methods.
This study aims to make the most accurate supplier selection with the multi-criteria decision-making method by touching on how vital supplier selection is in an insulation company operating in Turkey. The study used TOPSIS and WASPAS methods to select the best among four alternative suppliers. The TOPSIS method was used on a relatively broader basis in this study. The selection criteria weights in the created supplier model were determined using the SWARA method. These results created a specific ranking for supplier selection using the TOPSIS and WASPAS methods.

REFERENCES

Özyörük, Y. & Özcan, E.C. (2008). Analitik hiyerarşi sürecinin tedarikçi seçiminde uygulanması: otomotiv sektöründen bir örnek. Süleyman demirel üniversitesi iktisadi ve idari bilimler fakültesi dergisi, 13(1), 133-144.

Özdemir, A., (2010). Ürün grupları temelinde tedarikçi seçim probleminin ele alınması ve analitik hiyerarşi süreci ile çözümlenmesi. Afyon kocatepe üniversitesi iktisadi ve idari bilimler fakültesi dergisi, 12(1), 55-84.

Young-jou L., Ting-yun l., Ching-lai H. (1994). Topsıs for modm. European journal of operational research. Volume 76, ıssue 3, pages 486-500, https://doi.org/10.1016/0377-2217(94)90282-8

Chakraborty, s. And zavadskas, e.k. (2014). "applications of waspas method in manufacturing decision making", ınformatica, 25 (1): 1–20.

Görener, p. D. A., & alişarlı, e. . (2021). Swara metodu ile kriter önceliklendirme: tedarikçi performansının değerlendirilmesi. *Working paper series dergisi*, *2*(2), 32-39. Http://workingpaperseries.ticaret.edu.tr/index.php/wps/article/view/60 (original work published 15 haziran 2021)

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

HAFİF TİCARİ ARAÇ KOLTUKLARINDA KULLANILAN AYAK BAĞLANTISININ YAPISAL ANALİZİ VE OPTİMİZASYONU

Mehmed Emre KÜÇÜKKAYA[1], Hüseyin KESKİN[1], Hüseyin ÖZKAYA[1], Doç. Dr.Ahmet YILDIZ[2]

[1]ISRINGHAUSEN-AUNDE TEKNİK, Demirtaş Dumlupınar, Tasarım Bölümü, 16369 Bursa
[2]Bursa ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü - ahmetyildiz@uludag.edu.tr, ORCİD ID: 0000-0001-5434-4368

ÖZET

Bu çalışmada elektrikli hafif ticari araç koltuklarında kullanılmaya yönelik alt bağlantı ayaklarına yönelik yapısal analiz ve optimizasyon çalışmaları gerçekleştirilmiştir. M2 sınıfı araç kategorisinde kullanılan alt bağlantı sacının öncelikle mevcut hali analiz edilmiş ve buna ait yer değişikliği ile maksimum gerilmeler tespit edilmiştir. ECE-R14 testleri öncelikle sonlu elemanlar metodu ile bilgisayar ortamında analiz edilerek incelenmiş ve fiziki testler yardımıyla doğrulaması yapılmıştır. Daha sonra sürdürülebilir çevre bilinciyle yakıt tüketiminin azaltılmasına yönelik olarak koltuk alt bağlantı sacında topoloji optimizasyonu ile hafifletme çalışmaları gerçekleştirilmiş ve optimum tasarıma ulaşılmıştır. Optimizasyon çalışmaları sonucunda oluşturulan yeni tasarım bilgisayar ortamında tekrar analiz edilmiş ve sonuçlar incelenmiştir. Analizler değerlendirildiğinde alt bağlantı sacının M2 sınıfı araçların tabi tutulduğu regülasyonlarda belirtilen sınırların içerisinde kaldığı görülmüştür. Böylece yeni tasarımın hafifletme amacına uygun olarak %10 külte azaltımı sağladığı tespit edilmiştir. Sonuç olarak bu çalışma ile elektrikli araçlarda da kullanılabilecek M2 sınıfı hafif ticari araç üreticileri için koltuk alt bağlantı saclarında topoloji optimizasyonu ile hafifletme çalışmaları ve yeni dizaynlara yönelik önemli sonuçlar paylaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Koltuk, Ayak, Yapısal, Analiz, Hafifletme

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1. GİRİŞ

Son yıllarda otomotiv sektöründeki birçok araç üreticisi firma özellikle elektrikli araçlarla birlikte çevreci yaklaşımlar ve yeşil dönüşüm kapsamında hafifletme çalışmaları sayesinde enerji ve yakıt tüketiminin azaltılmasına yönelik çalışmalar yürütmektedir. Güvenlik ve konfordan ödün vermeden bu çalışmaların uygun tasarımlar ile maliyeti azaltacak şekilde optimum bir üretim prosesi geliştirilmektedir. Hafif ticari araç kategorisindeki M2 sınıfı araçlar sürücü dışında sekizden fazla yolcu taşıyabilen, yolcu taşımaya yönelik ve 5 tonu aşmayan araçlardır [1]. Bu araçlarda koltuk sayısının fazla olması, gerçekleştirilen hafifletme çalışmalarının enerji ve yakıt tasarrufu üzerinde önemli bir etkiye sahip olmasına neden olmaktadır. Bu sebepten koltuk üreticisi firmalar yapılan tasarımlarda bunu ön planda tutmaktadır. Taşıt parçasının fonksiyonlarını istenilen seviyede yerine getirmesi, ergonomik olması ve bu tasarımın optimum düzeyde olması beklenmektedir. Yapılan detaylı makale incelemelerinde, ürün doğrulama çalışmalarının hızlı ve düşük maliyetli bir şekilde gerçekleştirilebilmesinin, taşıt sistemlerinin sonlu elemanlar yöntemleriyle üzerine gelen yükleri simüle ederek analizinin yapılmasıyla mümkün olduğu görülmektedir [2-4].

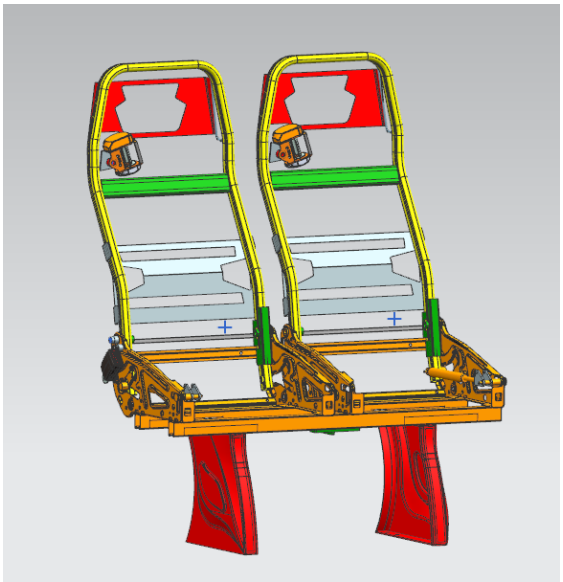
Taşıt sistemlerinin enerji tasarrufu ve performans iyileştirilmesine yönelik birçok optimizasyon metodu mevcuttur [5-9]. Bunların yanı sıra yapısal optimizasyon metodları da yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Bunun için en etkili yöntemlerden birisi parça üzerinde topoloji optimizasyonudur [10-14]. Topoloji optimizasyonu, parçanın hafifletmesi için kullanılan ve parçanın en yapıya sahip olması amacıyla kullanılan önemli bir yöntemdir. Topoloji optimizasyonu parçada ağırlık azaltımı yaparken dayanımı maksimum olan parça için malzeme dağılımını hesaplamaktadır [15-17]. Shanmugasundar ve diğ. [18] içten yanmalı araçlarda kullanılan biyel kolunun tasarımı, analizi ve topoloji optimizasyonuna odaklanmıştır. Yapılan çalışma sonunda malzemeye yönelik topoloji optimizasyonu ile yeni tasarımda yaklaşık %3,5 ağırlık azaltımı elde edilmiştir. Vossou ve ark. [19] süspansiyon salıncak kolunun topoloji optimizasyonunu gerçekleştirmiş ve aynı mukavemeti sağlayan daha hafif bir tasarım elde etmişlerdir. Yine benzer bir çalışmada Sookchanchai ve ark. [20] taşıt sistemlerinde alt salıncak kolun hafifletilmesi için topoloji optimizasyonu yöntemini kullanarak yapısal optimizasyon gerçekleştirmişlerdir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Bu çalışmada incelenen ticari araçların yolcu koltuğu alt bağlantı ayakları için regülasyonla belirlenen, emniyet kemer çekme testini (ECE-R 14) sağlayarak hafifletilmesi de yapısal analiz ile topoloji optimizasyonu kullanılarak hacim azalması ile hafifletme çalışması yapılmıştır. Öncelikle mevcut yapısının deneysel ve sonlu elemanlar analizleri yapılmış ve model doğrulanmıştır. Daha sonra araç yolcu koltuk alt bağlantı ayağının külte azaltımı yapılmış ve analizler tekrarlanmıştır. Yapılan analizler sonucunda yeni tasarımın ECE-R 14 uygun olduğu görülmüş ve bir koltuk takımında yaklaşık %10 hafifletme gerçekleştirilmiştir.

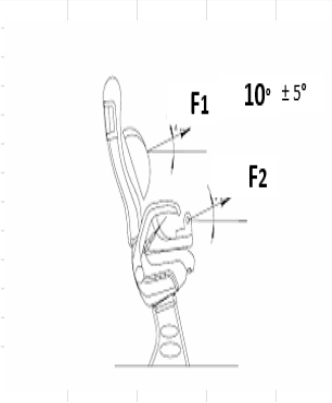
2. MEVCUT TASARIMIN ANALİZİ VE DENEYSEL TESTLERİ

M2 sınıfı yolcu koltuklarının ayak bölgesinde yapılacak olan topoloji optimizasyonu öncesinde Görsel 1'de görülen mevcut tasarımın yapısal analizi ve Görsel 2'de verilen ECE-R 14 standartlarına göre deneysel testleri gerçekleştirilmiştir.

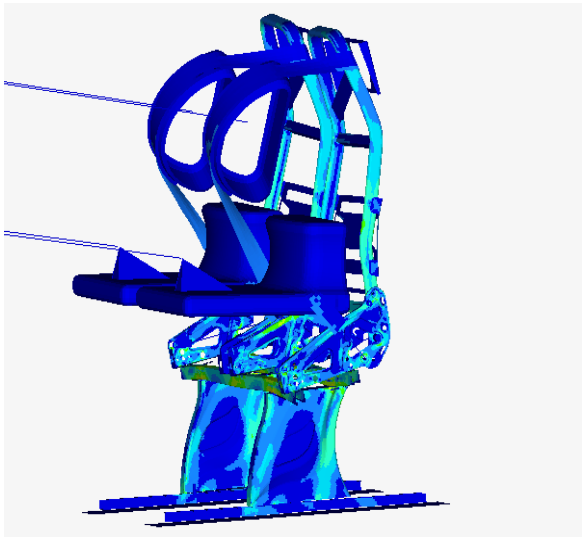


Görsel 1. Ticari araç koltuğunun tasarım modeli

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

3 Nokta Emniyet Kemeri		Max 8+1 kişilik araçlar	Min. 9+1 yolcu, max. beş tonluk araçlar	Min. 9+1 yolcu, ve min. beş tonluk araçlar
		M1	M2	M3
	F1	1350 ± 20 daN	675 ± 20 daN	450 ± 20 daN
	F2	1350 ± 20 daN+G*20	675 ± 20 daN+G*10	450 ± 20 daN+G*6.6
		Koltuk ağırlığının 20 katı komple koltuğa ilave yük olarak uygulanır.	Koltuk ağırlığının 10 katı komple koltuğa ilave yük olarak uygulanır.	Koltuk Ağırlığının 6.6 katı komple koltuğa ilave yük olarak uygulanır.
		F1=1350 ± 20 daN F2=1350 ± 20 daN +G*20	F1=675 ± 20 daN F2=675 ± 20 daN +G*10	F1=450 ± 20 daN F2=450 ± 20 daN +G*6.6
		(Yukarıda belirtilen kuvetler en az 0,2 saniye uygulanmalıdır.)	(Yukarıda belirtilen kuvetler en az 0,2 saniye uygulanmalıdır.)	(Yukarıda belirtilen kuvetler en az 0,2 saniye uygulanmalıdır.)

Görsel 2. Şekil 1. M1, M2, M3 sınıfları için ECE-R 14 üç nokta emniyet kemeri değerleri



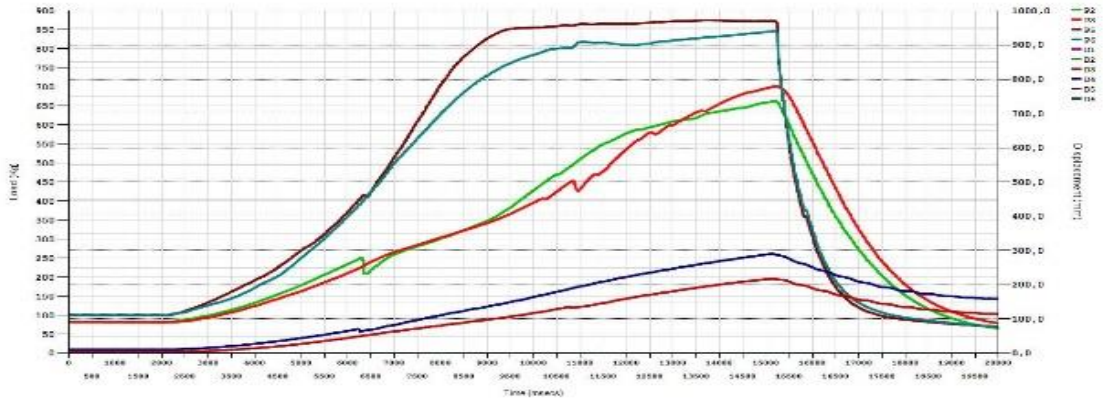
Görsel 3. Sonlu elemanlar metodu ile analiz

ECE-R 14 M2 sınıfı araç koltuklarında yapılan analiz sonuçlarında (Görsel 3) deplasman değerlerinin en yüksek 276 mm olduğu tespit edilmiştir. Dolasısıyla elde edilen değerlerin standartlarda istenilen değerlerin aralığında kaldığı ve regülasyon şartlarını sağladığı görülmüştür.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



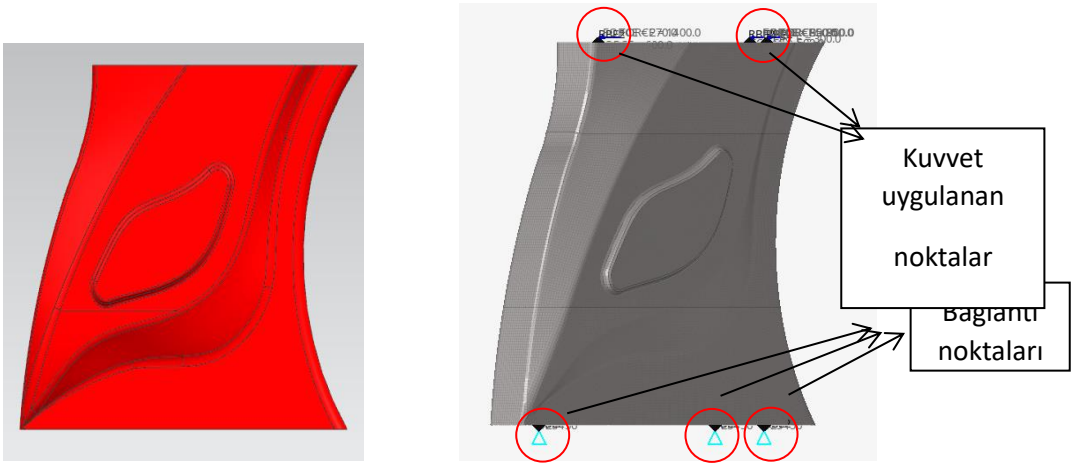
Görsel 4. Ticari araç koltuğunun fiziksel testi



Görsel 5. Deneysel testler sonucu şekil değişikliği eğrisi

Deneysel test şartları Görsel 4'de verilmiştir. Yapılan test çalışmaları sonuçları ise Görsel 5'de sunulmuştur. Fiziksel testler sonrasında deplasman değerleri 280 mm olduğu görülmüştür. Sadece koltuk alt bağlantı ayakları üzerinde yapılan analizler şartları ise Görsel 6'da verilmiştir. Burada malzeme seçimi ECE-R 14 standartlarına uygun olması açısından çok önemlidir ve buna uygun olarak Çizelge 1'de verilen Dp600 malzeme kullanılmıştır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



a) b)

Görsel 6. Koltuk bağlantı ayak tasarımı (a) ve sonlu elemanlardaki sınır şartları (b)

Çizelge 1. Erdemir Dp600 malzeme özellikleri

Malzeme	Akma (N/mm^2)	Çekme (N/mm^2)
DP600	340-440	590

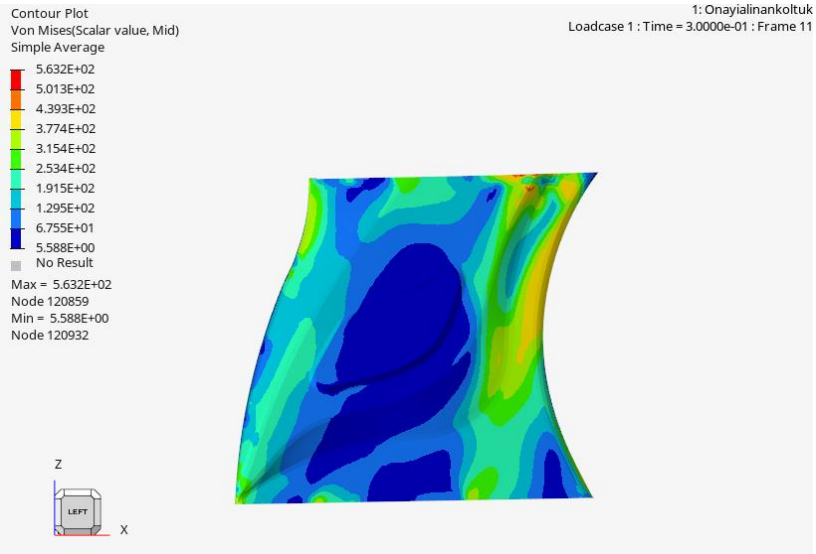
Yapılan sonlu elemanlar analizinde kullanılan mesh yapısında 28877 adet 2mm QUAD4 eleman ve 449 adet TRIA3 eleman kullanıştır. Kısıtlar bağlantı elamanların 3 eksende öteleme ve 3 eksende dönme olarak verilmiştir.

Yapılan analiz sonucunda elde edilen sonuçlar Çizelge 2 de ve Görsel 7'de verilmiştir.

Çizelge 2. Koltuk alt bağlantı ayağı topoloji optimizasyonu öncesi değerler

Kütle (kg)	Hacim (mm^3)	Maximum Gerilme (N/mm^2)	Maksimum Yer değiştirme (mm)
1.423	181861	563	5.8

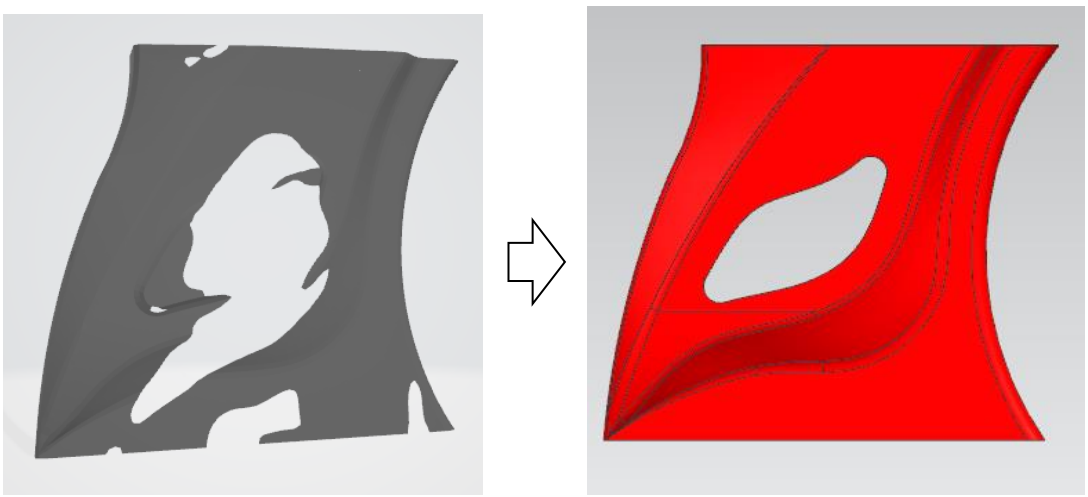
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 7. Analiz sonucu elde edilen gerilme

3. KOLTUK AYAĞININ TOPOLOJİ OPTİMİZASYONU ve HAFİFLETİLMESİ

Topoloji optimizasyonu sonrasında Görsel 8'de görüldüğü gibi ayak üzerinde boşaltılan bölge tekrar dizayn edilerek estetik bir tasarım haline gelmiştir. Topoloji optimizasyonu için amaç fonksiyonu olarak %20 hacim azalması uygulanmıştır. Çıkarılan yüzeyin matematiksel modeli oluşturulduğunda %18.5'lik bir hacim azalması görülmüştür.



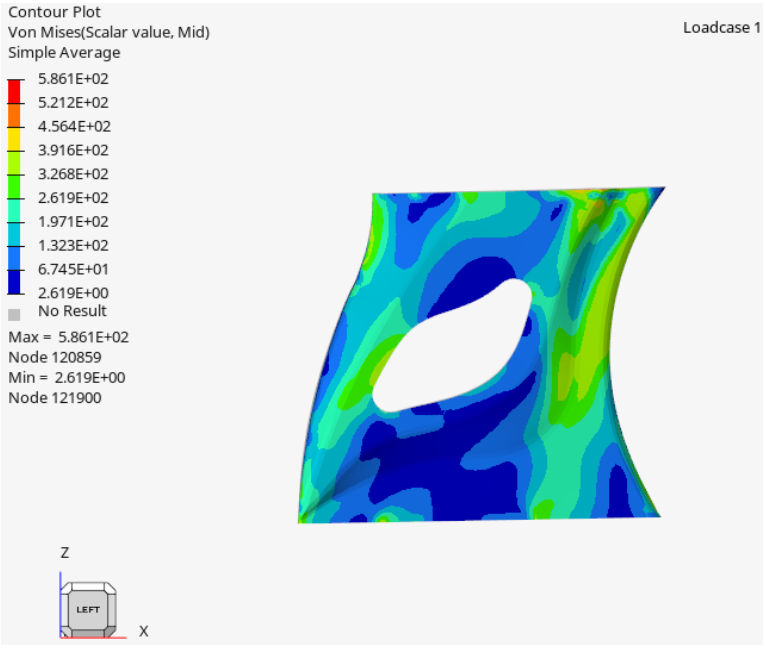
Görsel 8. Analiz sonucunda optimizasyonu yapılan koltuk ayağının yeni tasarımı

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Yeni tasarlanan koltuk ayak bağlantısının sonlu elemanlar analizi tekrardan yapılmış ve elde edilen sonuçlar testleri yapılmış ve elde edilen sonuçlar Çizelge 3 ve Görsel 9'da verilmiştir. Burada yaklaşık %10 kütle azaltımı ile istenilen şekil değişikli aralığında sonuçlar elde edilmiştir.

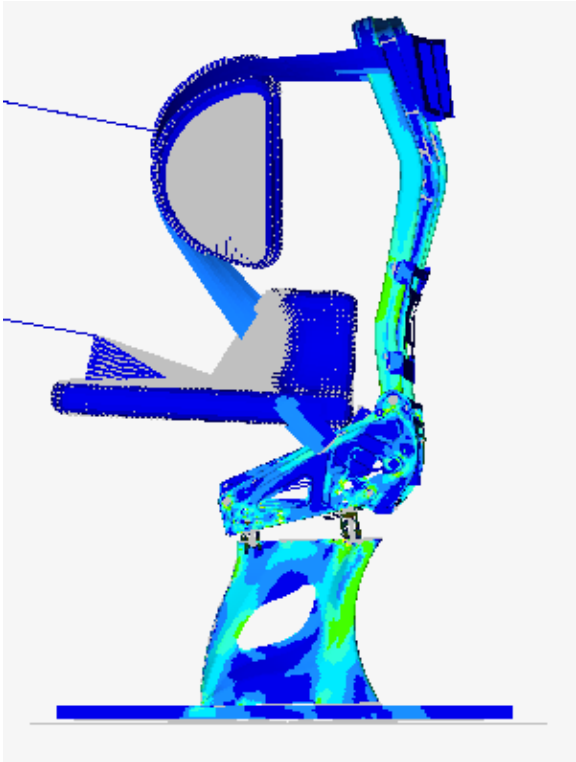
Çizelge 3. Tasarım değişikliği sonucu değerler

	Kütle (kg)	Hacim (mm^3)	Maximum Gerilme (N/mm^2)	Maksimum Yer değiştirme (mm)
Topoloji Öncesi	1.423	181861	563	5.8
Topoloji Sonrası	1.29	165400	586	6.2



Görsel 9. Yeni tasarım sonucu ayaktaki gerilme analizi

Topoloji optimizasyonu yapılan modelin sonlu elemanlar yöntemiyle ECE-R 14 testleri tekrar yapılmıştır (Görsel 10). Tasarım değişikliği sonrasında sonlu elamanlar yöntemiyle uygulanan ECE-R 14 M2 sınıfı araç koltuklarında yapılan testte deplasman değerleri 281mm olarak elde edilmiştir. Böylece test regülasyon gereklilikleri sağlamıştır.



Görsel 10. Optimizasyonu yapılmış koltuk ayağının ECE-R 14 test sonucu

4. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Bu çalışmada hafif ticari araçların koltuk bağlantı elemanlarının mevcut yapısı analizleri yapılmış ve kütle azaltımı için topoloji analizi gerçekleştirilmiştir. Öncelikle mevcut yapının sonlu elemanlar analizi yapılmış ve testlerle model doğrulanmıştır. Daha sonra topoloji optimizasyonunda araçlar için kritik öneme sahip hafifletme çalışması için boşaltma yapılmıştır. Yenilenen tasarımının analizler tekrarlanmış ve maksimum gerilme ve yer değiştirmede yaklaşık %4.09'luk bir artma gözlense de bu artışın istenilen regülasyon şartları içerisinde kaldığı görülmüştür. Dolaysıyla özellikle hem klasik hem de elektrikli ticari araçlar için büyük öneme sahip %10'luk bir kütle alzaltımı ile hafifletme çalışması gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmanın ilerleyen çalışmasında elde edilen yeni tasarımın deneysel testlerle de doğrulanması hedeflenmektedir.

5. TEŞEKKÜRLER

Bu çalışmada katkılarından dolayı yazarlar, ISRINGHAUSEN Tasarım Merkezi ekibine ve Bursa Uludağ Üniversitesi stajer öğrencilerinden İhsan Taha OKŞAK ve İsmail ÖZEN ‘e teşekkür ederiz.

6. KAYNAKÇA

[1] https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2009/02/20090214-3.htm (Erişim tarihi: 23.12.2023)

[2] Altınel, K, Yıldız A , Yüce C., (2023) Ağır Ticari Araç Süspansiyon Sistemleri için Modüler Taşıyıcı Kol Mekanizmasının Tasarımı ve Analizi, Gazi University Journal of Science Part C: Design and Technology, 11(2): 794-803.

[3] Yıldız, A., Kırıkoğlu S., Sanver, N., (2023) Servo Tahrikli Bir Makaslı Kaldırma Mekanizmasının Tasarımı, Analizi ve Optimizasyonu. Uluslararası Bilim Teknoloji Ve Tasarım Dergisi, 4(1), 16-27.

[4] Yildiz, A., Yeşilova, T., Değirmencioğlu F. (2023) Robotik Üretim Hatlarında Kullanılan C Tipi Pres Gövdesinin Yapısal Analizi ve Optimizasyonu, Doğa ve Mühendislik Bilimlerinde Güncel Tartışmalar 8, 535-540, Ankara, 2023

[5] Yildiz, A., Yilmaz, Ö., & Karabulut, H. (2022). Structural design optimization of the arc spring and dual-mass flywheel integrated with different optimization methods. Materials Testing, 64(2), 240-248.

[6] Yildiz, A. (2021). Parametric synthesis of two different trunk lid mechanisms for sedan vehicles using population-based optimisation algorithms. Mechanism and Machine Theory, 156, 104130.

[7] Yildiz, A. (2019). A comparative study on the optimal non-linear seat and suspension design for an electric vehicle using different population-based optimisation algorithms. International Journal of Vehicle Design, 80(2-4), 241-256.

[8] Spillers, W. R., & MacBain, K. M. (2009). Structural optimization. Springer Science & Business Media.

[9] Lin, Y. C., & Nian, H. C. (2006). Structural design optimization of the body section using the finite element method (No. 2006-01-0954). SAE Technical Paper.

[10] Bendsoe, M. P., & Sigmund, O. (2003). Topology optimization: theory, methods, and applications. Springer Science & Business Media.

[11] Kütük, M.A., Göv, İ, (2013) A finite element removal method for 3D topology optimization, Advances in Mechanical Engineering 5, 413463.

[12] Yang R.J., Chuang ve C.H. (1993) Optimal topology design using lineer programming, Structural Optimization,Vol.68, p.265-290.

[13] Kahraman, F. & Küçük, M. (2020). Otomotiv Endüstrisinde Topoloji Optimizasyonu ile Ağırlık Azaltma Uygulaması Üzerine Bir Araştırma. Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi, (20), 623-631.

[14] Li, D., & Kim, I. Y. (2018). Multi-material topology optimization for practical lightweight design. Structural and Multidisciplinary Optimization, 58, 1081-1094.

[15] Gunwant, D., & Misra, A. (2012). Topology Optimization of sheet metal brackets using ANSYS. MIT International Journal of Mechanical Engineering, 2(2), 120-126.

[16] Kim, S. I., Kang, S. W., Yi, Y. S., Park, J., & Kim, Y. Y. (2018). Topology optimization of vehicle rear suspension mechanisms. International Journal for Numerical Methods in Engineering, 113(8), 1412-1433.

[17] Tang, L., Wu, J., Liu, J., Jiang, C., & Shangguan, W. B. (2014). Topology optimization and performance calculation for control arms of a suspension. Advances in Mechanical Engineering, 6(1), 734568.

[18] Shanmugasundar, G., Dharanidharan, M., Vishwa, D., & Kumar, A. S. (2021). Design, analysis and topology optimization of connecting rod. Materials Today: Proceedings, 46, 3430-3438.

[19] Vossou, C., Nakos, A., & Koulocheris, D. (2022, December). Topology optimization of a MacPherson control arm. In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering (Vol. 1271, No. 1, p. 012013). IOP Publishing.

[20] Sookchanchai, K., Olarnrithinun, S., & Uthaisangsuk, V. (2021, June). Lightweight design of an automotive lower control arm using topology optimization for forming process. In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering (Vol. 1157, No. 1, p. 012083). IOP Publishing, July 2021, Stuttgart, Germany

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

NUMERICAL SOLUTION OF REYNOLDS EQUATION

Ş. Ulaş ATMACA[1], İlker GÖKTEPELİ[2]

Konya Technical University, Mechanical Engineering Department

[1]suatmaca@ktun.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-9265-1446

[2]igoktepeli@ktun.edu.tr, : ORCID ID: 0000-0002-2886-8018

ABSTRACT

It is known since ages that oils and greases reduce the friction between sliding surfaces, by filling the surface cavities and making the surfaces smoother. Action of liquids/greases known as lubrication. Lubrication makes relative motion between two surfaces very smooth. Film means an exceedingly thin layer or a thin covering. The basic equation for analyzing the fluid film bearing is known as Reynolds Equation. Reynolds Equation is a partial differential equation and Solution of Reynolds equation describes the pressure distribution of the lubricant in a journal bearing with finite length. In this paper finite difference method is used to solve Reynolds Equation. The effects of clearance, axial distance and sliding direction distance on pressure is obtained.

Key words: Reynolds Equation, Lubrication, Finite Difference Method

1. INTRODUCTION

In fluid dynamics, lubrication theory describes the flow of fluids (liquids or gases) in a geometry in which one dimension is significantly smaller than the others. In literature there is plenty of books concerning about lubrication theory, like [1], [2], [3], [4].

And also in open literature the manuscripts concerning about finite difference method for Reynolds equations are; [5], [6], [7], [8] and [9].

In this manuscript finite difference method is used forcalculating the pressure distribution from Reynolds equation. In theory of lubrication part the basic equations are given. In the numerical method part, the grid layout and the discretized equation is given. And the findings are given in results section.

2. THE THEORY OF LUBRICATION

The fluid film between solid surfaces is seen from Fig.1. The Reynolds' equation is an equation to obtain the pressure generated in a fluid film when two such surfaces undergo relative motion. The fluid film must be sufficiently thick so that it can be analyzed by hydrodynamics, and at the same time it must be sufficiently thin so that Reynolds' assumptions described below will hold. For simplicity, the lower surface is assumed to be a plane. [10]

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

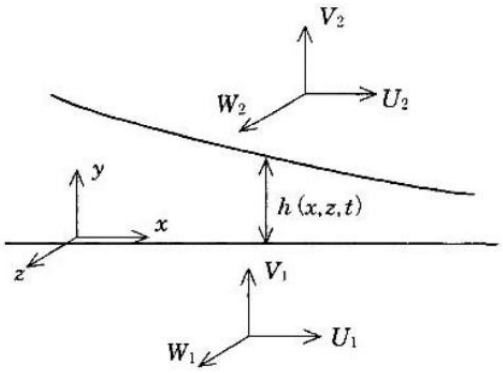


Figure 1. Fluid film between two solid surfaces

The velocities u,v and w are at the direction of Cartesian coordinates x,y and z respectively. In Fig.1 the subscribes 1 is used for lower surface and the subscribe 2 shows the upper surface. . In many practical cases, the lower surface and the upper surface perform a straight translational motion relative to each other. In this case, if the x axis is in the translational direction, then we have W1 = W2 = 0 and so the equations can be simplified. [10]

The viscosity of the film is μ, and the distance of two solid surface is h.

In deriving Reynolds' equation the following assumptions are made;

- The flow is laminar,
- The gravity and inertia forces acting on the fluid can be ignored compared with the viscous force.
- Compressibility of the fluid is negligible
- The fluid is Newtonian and the coefficient of viscosity is constant.
- Fluid pressure does not change across the film thickness.
- The rate of change of the velocity u and w in the x direction and z direction is negligible compared with the rate of change in the y direction
- There is no slip between the fluid and the solid surface.

The balance force in x direction can be given in Equation 1

$$\frac{\partial p}{\partial x} = \mu \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} \tag{1}$$

In z direction the balance force is;

$$\frac{\partial p}{\partial z} = \mu \frac{\partial^2 w}{\partial y^2} \tag{2}$$

The fluid velocities can be given as in equations (3) and (4).

$$u = -\frac{1}{2\mu}\frac{\partial p}{\partial x} y(h-y) + \left[\left(1-\frac{y}{h}\right)U_1 + \frac{y}{h}U_2\right] \tag{3}$$

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

$$w = -\frac{1}{2\mu}\frac{\partial p}{\partial z}y(h-y) + \left[\left(1-\frac{y}{h}\right)W_1 + \frac{y}{h}W_2\right] \quad (4)$$

The continuity equation is given at Equation (5)

$$\frac{\partial}{\partial x}\int_0^h u dy + \frac{\partial}{\partial z}\int_0^h w dy - U_2\frac{\partial h}{\partial x} - W_2\frac{\partial h}{\partial z} + (V_2 - V_1) = 0 \quad (5)$$

Reynolds equation is essentially a continuity equation.

$$\frac{\partial}{\partial x}\left(h^3\frac{\partial p}{\partial x}\right) + \frac{\partial}{\partial z}\left(h^3\frac{\partial p}{\partial z}\right) = 6\mu\left(U\frac{\partial h}{\partial x} + 2\frac{\partial h}{\partial t}\right) \quad (6)$$

Non dimensional terms are

$$\bar{x} = \frac{x}{X} \qquad \bar{z} = \frac{x}{z} \qquad \bar{h} = \frac{h}{c} \qquad \bar{P} = \frac{c^3 P}{6\mu U X^2}$$

And the non dimensional form of the Equation (6) can be given as

$$\frac{\partial}{\partial \bar{x}}\left(\bar{h}^3\frac{\partial \bar{p}}{\partial \bar{x}}\right) + \frac{X^2}{Z^2}\frac{\partial}{\partial \bar{z}}\left(\bar{h}^3\frac{\partial \bar{p}}{\partial \bar{z}}\right) = \frac{c}{X}\frac{\partial \bar{h}}{\partial \bar{x}} \quad (7)$$

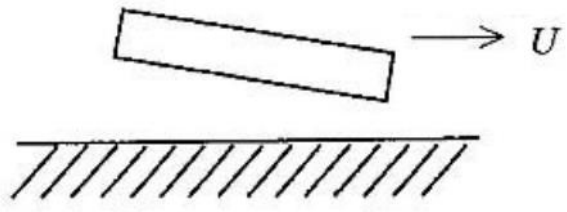


Figure 2. Inclined pad and journal bearings. U_1=U, U_2=0

3. NUMERICAL METHOD

For solving the equation 7, finite difference method is used. The non dimensional equation is discretized according to the grid system shown in Figure 3. The discretised equation is given in Equation (8). The neighbor grids are shown as N, S, E and as W for the east, west, north and south directions respectively. S term is indicating the source term. Central difference method is used for discretization.

A detailed explanation of this method can be found on an open course [11].

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

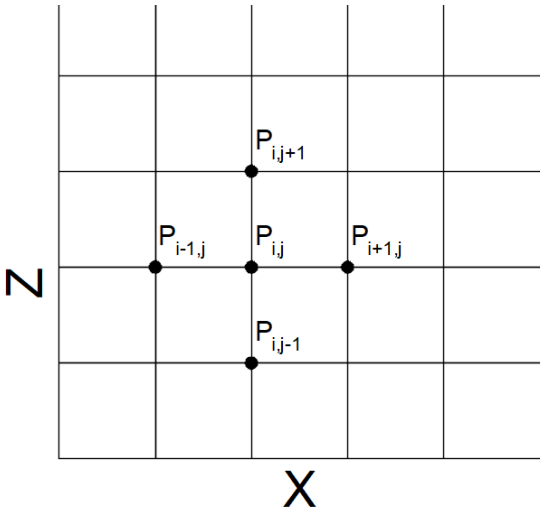


Figure 3. Grid System

$$\bar{p}_{i,j} = N_{i,j}\bar{p}_{i,j+1} + S_{i,j}\bar{p}_{i,j-1} + E_{i,j}\bar{p}_{i+1,j} + W_{i,j}\bar{p}_{i-1,j} + S_{i,j} \quad (8)$$

4. RESULTS AND DISCUSSION

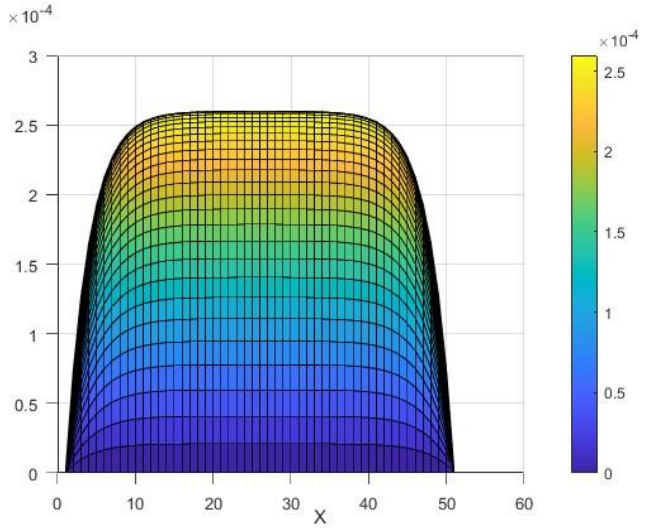
Three parameters are changed for obtaining the pressure distribution namely clearance, axial distance and sliding distance.

In Figure 4 effect of clearance can be seen. In Fig. 4a, 4b and 4c clearance are taken as 0,015, 0,02 and 0,03 respectively. As can be seen from the Figure 4 as the clearance increases the pressure values are also increases.

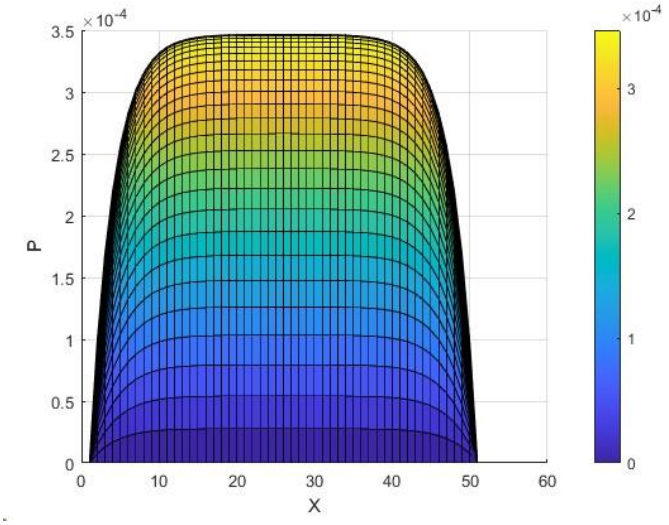
In Figure 5, the effect of axial distance is shown. In Figure 5.a axial distance is taken as 10, and in Figure 5.c it is chosen as 50. The Figure 5.b is taken as reference value as 25. As can be seen from figure 5 axial distance also effects the pressure distribution. As the z increases the pressure values increases.

In Figure 5, the effect of sliding distance is presented. In Figure 6.a it is taken as 5, in Figure 6.b it is tken as 10 and in Figure 6.c it is taken as 20. As can be seen from Figure 6 as x increases the pressure values decreases significantly.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

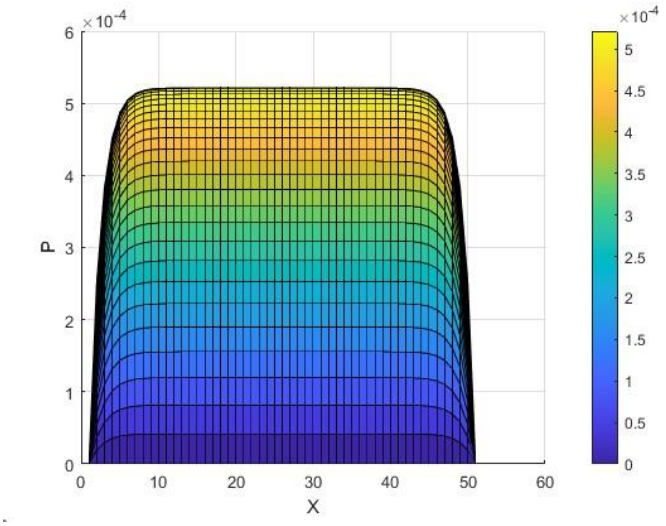


a) C=0,015 z=25 x=5



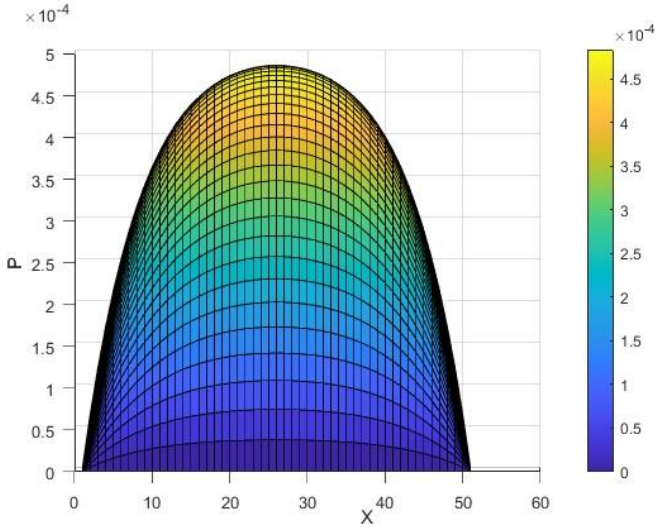
b) C=0,02 z=25 x=5

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



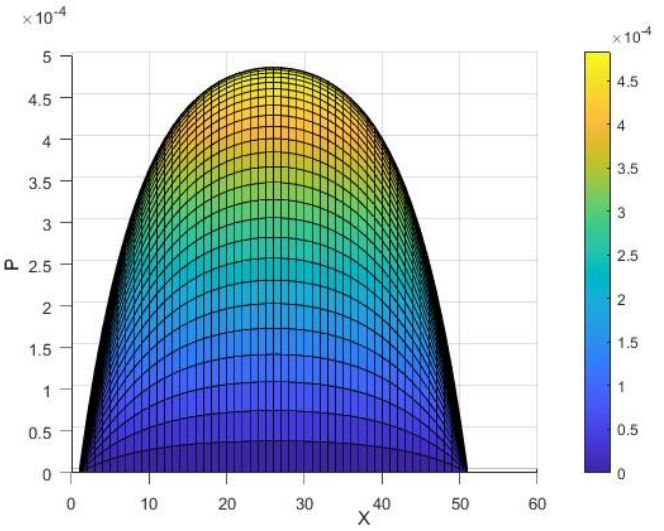
c) C=0,03 z=25 x=5

Figure4. Effect of clearance

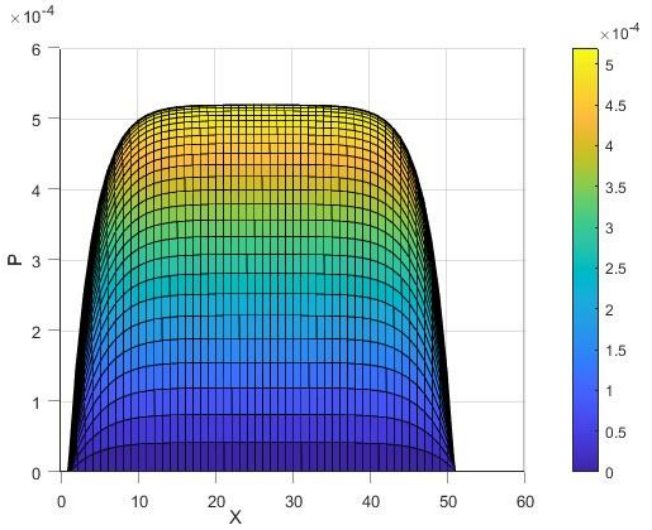


a) C=0,03 z=10 x=5

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



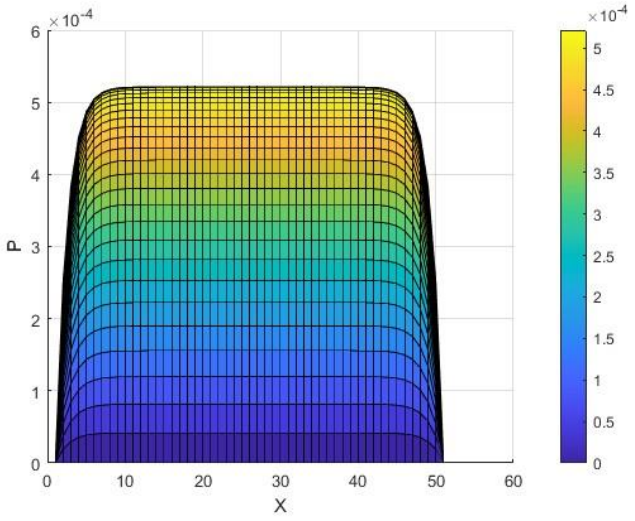
b) C=0,03 z=25 x=5



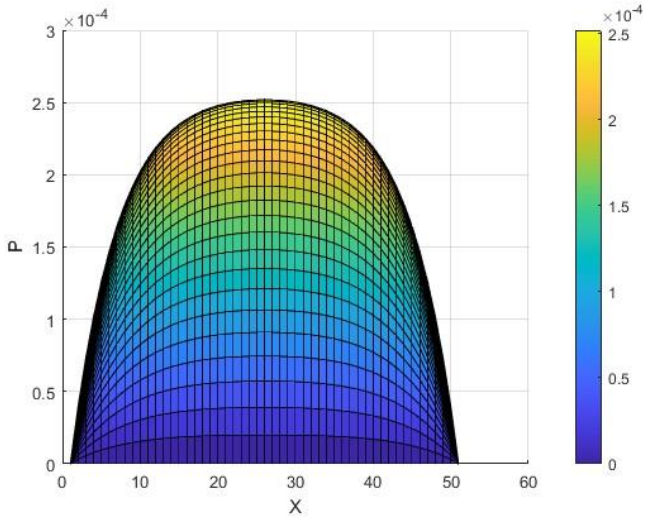
c) C=0,03 z=50 x=5

Figure 5 Effect of axial distance

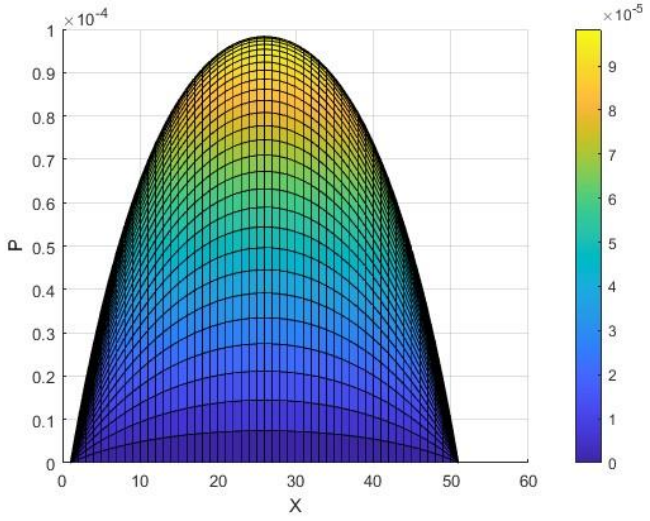
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



a) C=0,03 z=25 x=5



b). C=0,03 z=25 x=10



c) C=0,03 z=25 x=20

5. CONCLUSION

In this paper the solution of Reynolds number is obtained by using finite difference method. The terms in the equation are discretized by central difference method and the effect of three parameters namely clearance, axial distance and the distance of sliding direction are obtained. It is found that as the clearance and the axial distance increases the pressure values are increases. But the sliding direction distance has negative effect on pressure values.

REFERENCES

[1] Majumdar, B. C., Sarangi, M., Ghosh, M. K., *Theory of Lubrication*, Published by Tata McGraw Hill ,2013.

[2] Hersey, M.D., *Theory of Lubrication*, New York John Wiley & Sons, Inc. 1936.

[3] Cameron, A. , Basic *Lubrication Theory*, , E. Horwood, 1976.

[4] Strikwerda, J. C. *Finite difference schemes and partial differential equations*. Society for Industrial and Applied Mathematics, 2004

[5] Gero, L. R.; Mcc. Ettles, C. M. *An evaluation of finite difference and finite element methods for the solution of the Reynolds equation*. ASLE transactions, 29.2: 166-172 , 1986.

[6] Nicoletti, R.. Comparison between a meshless method and the finite difference method for solving the Reynolds equation in finite bearings. *Journal of Tribology*, 135.4: 044501, 2013

[7] Huang, W.; Hu, Y.; Cong, G. *Modified finite difference methods for Reynold equation with film thickness discontinuity*. Journal of Tribology, 146: 024101-1, 2024.

[8] Zhang, H.,Yang, Q., Jiang, F., *Study on Solution Algorithm of Reynolds Equation of Self-acting Gas Journal Bearings Based on Finite Difference Method*. International Conference on Rotor Dynamics. Cham: Springer International Publishing,. p. 236-244, 2023.

[9] Sfyris, D., Chasalevris, A.,. *An exact analytical solution of the Reynolds equation for the finite journal bearing lubrication*. Tribology International, 55: 46-58, 2012.

[10] Hori ,Y. Foundations of Hydrodynamic Lubrication. In: Hydrodynamic Lubrication. Springer, Tokyo. https://doi.org/10.1007/4-431-27901-6_2, 2006.

[11] https://www.youtube.com/watch?v=QE9lDqZ9kZg (Erişim Tarihi:25.12.2023)

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ENERGY and DRYING COST ANALYSIS of NATURAL GAS-POWERED INDUSTRIAL CORN DRYING at DIFFERENT DRYING TEMPERATURES

Assoc. Prof. Dr. FATİH ÜNAL

Mersin University, Engineering Faculty, fatihunal@mersin.edu.tr - 0000-0001-6660-9984

ABSTRACT

This study emphasizes the significance of addressing contemporary energy demands effectively, particularly by examining the energy efficiency and environmental impacts of an industrial horizontal corn dryer operating on natural gas at various drying temperatures. With the decrease in energy resources, energy consumption in industrial facilities, especially in drying processes, has further increased. In this context, energy efficiency and green energy solutions have become significant focal points in the drying industry. It is inevitable for the energy efficiency of drying facilities to be high, and the emission values to the environment to be low. Therefore, in this study, an analysis of the dryer and drying system is conducted for the obtained data of an industrial horizontal corn dryer that uses natural gas to supply the drying air temperature. The corn evaluated in the drying process is considered to be dried when it reaches approximately 14% relative humidity, which is the storage condition after the drying process. The energy and drying cost analysis of the examined system is performed using data obtained from experiments conducted at different drying temperatures. Additionally, the emission value released to the environment is calculated based on the amount of energy required for drying in the examined system.

Keywords: Energy Analysis, Drying Cost Analysis, Industrial Drying, Natural Gas Drying

1. INTRODUCTION

The diminishing energy resources and the increase in energy prices necessitate more efficient utilization of energy systems, particularly in industrial sectors. In this context, enhancing the energy efficiency of industrial drying systems emerges as a sustainable solution. The use of solid fuels is encouraged to reduce energy costs; however, due to the adverse effects on the products to be dried and the surrounding air, the utilization of solid fuels has become less preferable. Natural gas drying, in addition to ensuring energy efficiency, offers significant advantages such as minimizing environmental impacts, utilizing a clean energy source, and providing economic benefits. Industrial grain drying can be conducted using various dryer types and drying technologies. Among the grain group, corn holds a significant position and is one of the most researched products for industrial drying. The drying of corn varies depending on the physical, chemical, and biological properties of the product, drying conditions, and dryer design [1]. Various studies have been conducted in the literature on the design of drying

systems and energy-cost analysis using different approaches [1-9]. Considering the studies in the literature, this work performs an energy and unit cost analysis for a natural gas-based industrial corn drying system at different drying temperatures. Additionally, CO_2 emission values for different drying temperatures are determined in this study. Thus, an attempt is made to identify the most efficient and environmentally friendly operating conditions for a natural gas-based industrial corn drying system, taking into account the studies conducted in the literature.

2. MATERIAL and METHOD

In this study, an industrial-type horizontal corn dryer, which uses natural gas as a fuel source to heat the drying air, has a power capacity of 38 kW and is equipped with a 13-section drying section, was examined (Image 1). Additionally, Image 1 shows the measurement taken while the dryer is running. The heating component of the examined system was converted to a natural gas system and four separate drying experiments were conducted at three different drying temperatures. The results were analyzed by taking the average of the results obtained from the experiments. The corn variety used in the trials was a seed type suitable for the second product, and an average of 21,500 kg of corn was dried during the drying process.



Image 1. Appearance of Natural Gas Industrial Dryer

The natural gas industrial dryer under investigation collected essential data through sensors and meters strategically placed at predetermined measurement points. These devices focused on monitoring airflow for temperature, relative humidity, and dryness. The experiment used specific measuring devices, each specifically designed to capture unique aspects of the establishment process, as described in Chart 1. Additionally, the dryer's control panel allowed determination of the temperature value at the burner outlet, overcoming the challenge of direct measurement.

Chart 1. Measuring Devices and Sensitivities

Measuring Device	Function	Sensitivity
PT-100 Thermocouples	Temperature measurement	±0.10 [ºC]
KIMO AMI 300	Air velocity	0.1 [m/s]

Thermo-anemometer	Ambient temperature	0.1 [ºC]
	Humidity	±0.1% [RH]
Kett PM-410	Grain moisture tester	±0.5% [RH]
Kehao DT200-B	Temperature measurement	±0.2% [ºC]
Desis THB 600	Precision scales	0.01[g]
Transmitter	Pressure measurement	±0.03 [bar]

For the characteristics of the reference environment, the Specific heat of air ((Cp)a) value is 1.005 [kJ/kgºC], the Gas constant of air (Ra) value is 0.287 [kJ/kgºC], Environmental temperature (T_0) value is 25 [ºC], Atmospheric The pressure (P_o) value was determined as 101.3 [kPa], and the Specific humidity (for environmental conditions) (ω_o) value was determined as 0.01174 [g/kg]. These values for reference environment properties were taken into account in all calculations made in the study.

In the energy, drying cost and CO_2 emissions calculations, the principles of the laws of thermodynamics were applied. The respective formulas employed for the analysis in this study are presented below. The conservation of mass for drying air and moisture can be expressed through the following equations [5,9-11];

$$\sum \dot{m}_{air,i} = \sum \dot{m}_{air,o} \tag{1}$$

$$\sum (\dot{m}_{w,i} + \dot{m}_{m,corn}) = \sum \dot{m}_{w,o} \tag{2}$$

$$\sum (\dot{m}_{a,i} . \omega_i + \dot{m}_{m,corn}) = \sum \dot{m}_{a,o} . \omega_o \tag{3}$$

The equations used for energy analysis, unit drying cost and CO_2 equivalent emission value in the study are given below.

$$\dot{Q} - \dot{W} = \sum \dot{m}_o (h_o + \frac{V_o^2}{2}) - \sum \dot{m}_i (h_i + \frac{V_i^2}{2}) \tag{4}$$

$$\varphi = \frac{\omega P}{(0.622 + \omega) P_{sat@T}} \tag{5}$$

$$h = c_{p,da} T + \omega h_{sat@T} \tag{6}$$

$$\eta_{heater} = \frac{\dot{Q}_u}{\dot{Q}_{fuel}} \tag{7}$$

$$\eta_{system} = \frac{\dot{Q}_{dc}}{\dot{Q}_{fuel}} \tag{8}$$

$$\text{UDC} = \frac{\text{Amount of Dried Product (kg)}}{\text{Energy Consumption (€)}} \tag{9}$$

$$\text{Emissions}_{GHG}\,(E) = \text{Fuel Consumption (FC) x Emission Factor (EF)} \quad (10)$$

In the study, the data obtained from the experiments carried out at three different drying temperatures (90 ºC, 100 ºC and 110 ºC) for the natural gas corn drying facility are presented in Chart 3. For each of the different drying temperature values specified for the dryer, four experiments were conducted, and the average values obtained for the various temperatures defined in Chart 3 are provided.

Chart 3. Data Obtained from Experiments at 90 ºC Drying Temperature

MEASURED VALUE	Average of Experiments T = 90 °C	Average of Experiments T = 100 °C	Average of Experiments T = 110 °C
Ambient Temperature (°C)	22.78	21.13	21.63
Relative Humidity % [RH]	24.30	22.73	26.97
Corn Inlet Humidity % [RH]	24.83	24.55	25.63
Corn Outlet Humidity % RH]	15.90	16.15	16.00
Corn Inlet Temperature (°C)	24.78	24.40	23.60
Corn Outlet Temperature (°C)	54.85	53.38	54.20
Air Flow Rate (m^3/h)	36000.00	36000.00	36000.00
Drying Air Inlet Temp. (°C)	90.00	100.00	110.00
Drying Air Outlet Temp. (°C)	32.43	35.75	38.43
Fuel Consumption (m^3-kg)	231.00	287.50	335.00
Amount of Dried Product (kg)	21947.50	21612.50	21612.50
Drying Time (minute)	133.00	132.75	134.00
Weight Loss, (kg)	283.50	267.50	288.75
Electric Consumption (kW)	168.00	180.75	182.25

3. RESULTS

The results obtained for the natural gas industrial corn drying system based on the data obtained from the experiments for different drying temepratures are presented in Chart 4.

Chart 4. The results obtained from different drying air temperatures in the study

Drying Air Temperature (ºC)	90	100	110
Fuel Type	Natural Gas	Natural Gas	Natural Gas
Heater efficiency (%)	82.73	77.84	75.70
System efficiency (%)	54.27	53.05	51.34
UDC (kg/€)	0.0044	0.0052	0.0059
CO2 equivalent	950.61	1119.68	1241.19

When Chart 4 is examined, it is observed that the natural gas industrial corn dryer achieves the highest heating efficiency and system efficiency at a drying temperature of 90°C among different drying temperatures. The lowest heating efficiency and system efficiency were determined to be at a drying temperature of 110°C. Similarly, the lowest unit drying cost value was obtained at 90°C drying temperature, and the highest value was obtained at 110°C drying

temperature. The system's lowest CO2 equivalent emission value was determined at the lowest drying temperature, while the highest value occurred at the highest drying temperature.

4. CONCLUSIONS

In this study, a comprehensive analysis of energy, unit drying costs, and CO2 emission equivalents was conducted on a natural gas industrial horizontal corn dryer operating at different drying temperatures of 90°C, 100°C, and 110°C. Averages were computed from data obtained through four distinct experiments, and the system's performance at each drying temperature was meticulously compared. It is crucial to emphasize that an increase in drying temperature results in a simultaneous decrease in both the heater and system efficiency. Furthermore, elevated drying temperatures contribute to escalated unit drying costs and CO2 emission equivalents. Opting for higher drying temperatures presents no significant advantage other than time savings. Consequently, the ideal drying temperature for a natural gas industrial dryer can be considered as 90°C. This temperature was identified as the most suitable for natural gas industrial corn drying under the examined conditions, ensuring optimal efficiency and environmental sustainability. This pivotal discovery serves as a key indicator of the system's applicability and its influence on environmental considerations in academic discourse.

KAYNAKÇA

[1] Celik, E., Parlak, N., Design Principles of Industrial Corn Drying Systems, OKU Journal of The Institute of Science and Technology, 5(3), 1912-1933, 2022.

[2] Sevik, S., Aktas, M., Dolgun, E. C., Arslan, E., & Tuncer, A. D, Performance analysis of solar and solar-infrared dryer of mint and apple slices using energy-exergy methodology. Solar Energy, 180, 537-549, 2019.

[3] Unal, F., Bulut, H., Kahraman A., Comparison of Energy and Cost Analysis of Two Different Industrial Corn Drying Plants Using Solid Fuel, International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology, August, 5,8, 2018.

[4] Fudholi, A., Sopian, K., Bakhtyar, B., Gabbasa, M., Othman, M. Y., Ruslan, M. H., Review of solar drying systems with air based solar collectors in Malaysia, Renewable and Sustainable Energy Reviews, 51, 1191-1204, 2015.

[5] Unal, F., Energy and exergy analysis of an industrial corn dryer operated by two different fuels, International Journal of Exergy, March, 34, 4, 2021.

[6] Doymaz, I., Pala, M., Hot-air drying characteristics of red pepper, Journal of Food Engineering, 55, 331-335, 2002.

[7] Oztekin, S., Bascetincelik, A., Soysal, Y., Crop drying programme in Turkey, Renewable Energy, 16, 789-794, 1999.

[8] Chua, K., Chou, S., Low-cost drying methods for developing countries, Trends in Food Science and Technology, 14, 519-528, 2003.

[9] Akan, A. E., Unal, F., Thin-layer drying modeling in the hot oil-heated stenter, International Journal of Thermophysics, June, 41(8),114, 2020.

[10] Akyol, U., Akan, A. E., Durak, A., Simulation and thermodynamic analysis of a hot-air textile drying process, The Journal of the Textile Institute, 106:3, pp. 260-274, 2015.

[11] A. P. Akan, A. E. Akan, Potential of Reduction in Carbon Dioxide Equivalent Emissions via Energy Efficiency for a Textile Factory, Journal of Energy Systems, 2, 2, 57-69, 2018.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ENERGY and EXERGY ANALYSIS OF NATURAL GAS INDUSTRIAL CORN DRYER

Assoc. Prof. Dr. FATİH ÜNAL

Mersin University, Engineering Faculty, fatihunal@mersin.edu.tr - 0000-0001-6660-9984

ABSTRACT

Nowadays, the critical role played by increasing energy use in drying processes has become even more evident depending on the needs of industrial sectors and agriculture. Crop drying is used in a wide range of applications, from food production to industrial processes. These processes are highly energy intensive, requiring energy from electricity, natural gas or other sources. In this context, energy efficiency and green energy solutions have become an important focus in the drying industry today. The energy efficiency of drying facilities is inevitably high and their emissions to the environment are low. For this reason, in the study, thermodynamic analysis was carried out for the data obtained from an industrial horizontal-type corn dryer that meets the drying air temperature with natural gas. It was accepted that the corn evaluated in the drying process was dried when it reached approximately 14% relative humidity, which is the storage condition after the drying process. Energy analysis of the examined system was made using the data obtained from the experiments carried out at a drying temperature of 90 ºC. In addition, the emission value released to the environment was calculated based on the amount of energy required for drying for the system under examination.

Keywords: Drying, Energy Analysis, Exergy Analysis, Natural Gas Industrial Drying

1. INTRODUCTION

The escalating prices and the surge in environmental pollution, mirroring the gradual depletion of energy resources, underscore the imperative for more efficient utilization of energy systems, particularly in industrial sectors. This necessitates that newly designed systems strive to achieve the utmost energy efficiency targets. Notably, a substantial portion of energy consumption in industry is attributed to drying operations, making the enhancement of energy efficiency in industrial drying systems a paramount objective in contemporary engineering endeavours. The advent of technology, coupled with the surge in energy demand, has led to a significant increase in gas and liquid fuel prices, prompting a shift towards the use of solid fuels to mitigate energy costs. However, the preference for solid fuels has waned due to its adverse effects on both the products undergoing drying and the surrounding air. Literature reviews on food drying systems are geared towards optimizing the efficiency of these systems through the development of models and analyses. In this context, engineering initiatives focused on energy efficiency aspire to highlight environmentally friendly and

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

cost-effective solutions in industrial drying operations. The literature encompasses various studies on food drying, each adopting distinct approaches. Among these, Unal and colleagues stand out for their energy, exergy, and modelling investigations across diverse drying methodologies [1-4]. Erbay and Hepbasli [5] delved into exergy and energy efficiency alterations resulting from modification processes applied to system elements, such as condenser, evaporator, and compressor, in a dryer utilizing a ground source heat pump. Post-analysis, they achieved energy and exergy efficiencies of 77.05% and 93.5%, respectively. Dincer and Sahin [6] introduced a novel model for determining the exergy efficiency of drying processes, exploring the impact of thermodynamic properties of the dried product on productivity. A sample drying process validated the model's efficacy, indicating high compatibility. Akpinar [7] conducted an energy and exergy analysis using data obtained from experiments on the drying of red pepper slices at three different temperatures and constant forward speed.
This study focuses on the energy and exergy analysis of an industrial corn dryer powered by natural gas. Four distinct experiments were executed at a drying temperature of 90 ºC, and the resulting data were subjected to energy and exergy analysis for a comprehensive evaluation of the system's performance.

2. MATERIAL and METHOD

This study examined an industrial-type horizontal corn dryer system featuring a 38 kW power capacity and a 13-compartment drying section. The drying air was heated using natural gas as the fuel source (Image 1). The heating component of the system was converted to operate on natural gas, and four distinct drying experiments were conducted at a drying temperature of 90 ºC. The corn used in these experiments was of the seed type suitable for the second product, resulting in the drying of an average of 21,500 kg of corn throughout the drying process.



Image 1. Appearance of Natural Gas Industrial Dryer

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

The natural gas industrial dryer under investigation provided essential data through sensors and measuring devices strategically positioned at designated measurement points, collecting information on temperature, relative humidity, and drying airflow. The experiment employed specific measuring devices, each tailored to capture the unique aspects of the drying process, as outlined in Chart 1. Furthermore, the control panel of the dryer facilitated the determination of the temperature value at the burner outlet, a parameter that was challenging to measure directly.

Chart 1. Measuring Devices and Sensitivities

Measuring Device	Function	Sensitivity
PT-100 Thermocouples	Temperature measurement	±0.10 [ºC]
KIMO AMI 300 Thermo-anemometer	Air velocity	0.1 [m/s]
	Ambient temperature	0.1 [ºC]
	Humidity	±0.1% [RH]
Kett PM-410	Grain moisture tester	±0.5% [RH]
Kehao DT200-B	Temperature measurement	±0.2% [ºC]
Desis THB 600	Precision scales	0.01[g]
Transmitter	Pressure measurement	±0.03 [bar]

The calculations were conducted under the assumption that the drying air, heated using natural gas, exhibited perfect gas behaviour, the system flow was continuous, and kinetic and potential energy changes were disregarded. The characteristics of the reference environment are elaborated in Chart 2, providing a comprehensive understanding of the contextual conditions.

Chart 2. Features of the Reference Environment

Specific heat of air	$(C_p)_a$	1.005 [kJ/kgºC]
Gas constant of air	R_a	0.287 [kJ/kgºC]
Environmental temperature	T_o	25 [ºC]
Atmospheric pressure	P_o	101.3 [kPa]
Specific humidity (environmental conditions)	ω_o	0.01174 [g/kg]

In conducting energy and exergy calculations, the study adhered to the fundamental principles of the first and second laws of thermodynamics. Below, the study presents the specific formulas employed for the analysis in this study. The conservation of mass for drying air and moisture can be eloquently expressed through the following equations [2, 7-8];

$$\sum \dot{m}_{air,i} = \sum \dot{m}_{air,o} \quad (1)$$

$$\sum(\dot{m}_{w,i} + \dot{m}_{m,corn}) = \sum \dot{m}_{w,o} \quad (2)$$

$$\sum(\dot{m}_{a,i} . \omega_i + \dot{m}_{m,corn}) = \sum \dot{m}_{a,o} . \omega_o \quad (3)$$

The equations used for energy analysis in the study are given below.

$$\dot{Q} - \dot{W} = \sum \dot{m}_o (h_o + \frac{V_o^2}{2}) - \sum \dot{m}_i (h_i + \frac{V_i^2}{2}) \quad (4)$$

$$\varphi = \frac{\omega P}{(0.622+\omega) P_{sat@T}} \quad (5)$$

$$h = c_{p,da} T + \omega h_{sat@T} \quad (6)$$

$$\eta_{heater} = \frac{\dot{Q}_u}{\dot{Q}_{fuel}} \quad (7)$$

$$\eta_{system} = \frac{\dot{Q}_{dc}}{\dot{Q}_{fuel}} \quad (8)$$

The equations used for exergy analysis in the study are provided below.

$$Ex = m_{da} c_{p,da} \left[(T - T_\infty) - T_\infty ln \frac{T}{T_\infty} \right] \quad (9)$$

$$Ex_{loss} = \left[1 - \frac{T_\infty}{T_s} \right] Q_u \quad (10)$$

$$\eta_{E_x} = 1 - \frac{E_{x_{loss}}}{E_{x_{da,i}}} \quad (11)$$

The data obtained from the experiments conducted for the natural gas corn drying facility at a drying temperature of 90 ºC in the study are presented in Chart 3.

Chart 3. Data Obtained from Experiments at 90 ºC Drying Temperature

MEASURED VALUE	1. Experiment	2. Experiment	3. Experiment	4. Experiment
Ambient Temperature (°C)	22.1	21	23.4	24.6
Relative Humidity % [RH]	25	27	25.9	19.3
Corn Inlet Humidity % [RH]	25.7	25.9	24.1	23.6
Corn Outlet Humidity % RH]	16.2	16.8	15.4	15.2
Corn Inlet Temperature (°C)	23.9	24.1	25.3	25.8
Corn Outlet Temperature (°C)	53.1	55.2	54.9	56.2
Air Flow Rate (m^3/h)	36000			

Drying Air Inlet Temp. (°C)	90			
Drying Air Outlet Temp. (°C)	31.2	30.8	33.1	34.6
Fuel Consumption (m^3-kg)	230	255	225	214
Amount of Dried Product (kg)	21700	22650	21600	21840
Drying Time (minute)	134	150	126	122
Weight Loss, (kg)	265	336	263	270
Electric Consumption (kW)	176	188	144	164

3. RESULTS

The outcomes derived from the experiments, showcasing the performance of the natural gas industrial corn drying system, are elucidated in Chart 4.

Chart 4. Results Obtained for Experiments Conducted at 90 °C Drying Temperature

Drying Air Temperature (ºC)	90
Fuel Type	Natural Gas
Heater efficiency (%)	82.73
System efficiency (%)	54.27
Exergy inflow (kJ)	76.35
Exergy loss (kJ)	20.13
Exergy efficiency (%)	73.77

Upon reviewing Chart 4, it is observed that the heating efficiency of the natural gas industrial corn dryer is recorded as 82.37%. The system's energy efficiency is determined to be 54.27%, generally surpassing traditional fuel types utilized in drying systems. Nevertheless, it is crucial to note that, in line with findings from literature studies, system efficiency tends to decrease with rising drying temperatures. The exergy efficiency of the system is calculated at 73.77%, affirming the feasibility of natural gas corn drying systems.

4. CONCLUSIONS

The study conducted a comprehensive energy and exergy analysis on an industrial horizontal corn dryer operating at a consistent drying temperature of 90 ºC, drawing insights from data acquired through four distinct experiments. Notably, the values obtained from experiments with a constant drying temperature were observed to be closely aligned. A noteworthy observation was the superior performance of the heater in terms of efficiency compared to the overall system efficiency. Furthermore, when benchmarked against systems utilizing different fuels, the

system efficiency demonstrated a notable high, underscoring the feasibility of the examined system. This significant finding serves as a crucial indicator of the practical viability of the system. The study is poised to be a valuable reference for future feasibility assessments in related research endeavours.

REFERENCES

[1] Akan, A. E., Unal, F., Thin-layer drying modeling in the hot oil-heated stenter, International Journal of Thermophysics, June, 41(8),114, 2020.

[2] Unal, F., Bulut, H., Kahraman A., Comparison of Energy and Cost Analysis of Two Different Industrial Corn Drying Plants Using Solid Fuel, International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology, August, 5,8, 2018.

[3] Unal, F., Bulut, H., Kahraman A., Comparison of Energy and Cost Analysis of Two Different Industrial Corn Drying Plants Using Solid Fuel, International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology, August, 5,8, 2018.

[4] Unal, F., Energy and exergy analysis of an industrial corn dryer operated by two different fuels, International Journal of Exergy, March, 34, 4, 2021.

[5] Erbay, Z., Hepbasli, A., Application of Conventional and Advanced Exergy Analyses to Evaluate the Performance of a Ground-Source Heat Pump (Gshp) Dryer Used in Food Drying, Energy Conversion and Management, 78, 499–507, 2014.

[6] Dincer, I., Sahin, A. Z., A New Model for Thermodynamic Analysis of a Drying Process, International Journal of Heat and Mass Transfer, 47, 645–652, 2004.

[7] Akpınar, E. K., Energy and Exergy Analyses of Drying of Red Pepper Plices in a Convective Type Dryer, International Communications in Heat and Mass Transfer, 31, 8, 1165-1176, 2004.

[8] Akyol, U., Akan, A. E., Durak, A., Simulation and thermodynamic analysis of a hot-air textile drying process, The Journal of the Textile Institute, 106:3, pp. 260-274, 2015.

[9] A. P. Akan, A. E. Akan, “Potential of Reduction in Carbon Dioxide Equivalent Emissions via Energy Efficiency for a Textile Factory”, Journal of Energy Systems, 2, 2, 57-69, 2018.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

SOIL-STRUCTURE INTERACTION IN BUILDINGS: ERZURUM EXAMPLE

Yüksel BİLGİN[1], Ekrem KALKAN[2]

[1]Ataturk University, Graduate School of Natural and Applied Sciences, Erzurum, Turkey

yuksellbilgin08@gmail.com

[2]Ataturk University, Engineering Faculty, Erzurum, Turkey

ekalkan@atauni.edu.tr - 0000-0002-1433-1631

ABSTRACT

Turkey, located on the Alpine-Himalayan earthquake belt, has experienced many destructive earthquakes and destructive earthquakes are expected in the future. It is of great importance to determine the soil-structure interaction at the time of an earthquake in order to eliminate or reduce the building damages that may be caused by earthquakes that are likely to occur in the future. For this reason, in this study, soil-structure interaction study was carried out for the buildings within the borders of Erzurum Province. The study carried out by microtremor method was carried out at three different points. In the microtrometer method, measurements were taken on the building and the ground on which the building was built at the mentioned points using a three-component velocimetric seismometer. Microtremor measurements were evaluated using the Horizontal/Vertical Spectral Ratio (HSR) technique with the help of Geopsy software. As a result of the study, it was observed that the ground and building frequency values were far from each other at the first point, while the ground and building frequency values were close to each other at the second point. At the third point, magnifications were observed at low frequencies, which reveals the fact that the ground should be investigated in detail.

Keywords: Erzurum, earthquake, microtremor, soil-structure interaction, ground magnification

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1. Introduction

The earth on which we live is in constant change, especially under the influence of internal dynamic forces. Depending on the movement mechanism of the magma material in the centre of the earth, it presses on the earth's crust, which is the top layer of the earth. As a result of this pressure, the earth's crust, which has gained a fragmented structure by breaking, consists of many large and small pieces. These parts are related to each other by approaching each other, moving away from each other or moving laterally. The movements of these parts of the earth's crust, called plates, break the earth's crust and earthquakes occur in the broken regions. Especially the fracture lines passing through or near residential areas cause heavy loss of life and property in residential areas.

The increasing world population has also increased the demand for new settlements. Increasing demand for settlements has made it inevitable to use areas that are not suitable for settlement as settlements. Especially lowland areas are both under the control of active fault systems and have weak engineering properties, which increases the destructive effect of the earthquake at the time of the earthquake and very heavy damages can occur in areas with weak engineering properties. In order to eliminate or minimize the damages caused by earthquakes in soils with weak engineering properties that are not suitable for settlement, it is of great importance to determine the ground properties, reveal the soil behavior during the earthquake, and investigate the relationship between the ground and the structure at the time of the earthquake.

As it is known, earthquake movement is a natural event and its occurrence is not a movement that can be prevented. For this reason, it is necessary to take precautions to protect against the loss of life and property that the earthquake may cause. At the beginning of the protection measures, residing in earthquake-resistant structures comes to mind first. An earthquake-resistant structure should provide life safety in large magnitude earthquakes and should not receive permanent structural damage. The ground is where the earthquake waves contact the structure. Therefore, in order to design durable and safe structures, the ground on which the building will sit and its physical properties should be clearly defined. The depth of the bedrock,

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

shear wave velocity (VS), ground dominant vibration period (T0) and ground magnification (A) can be defined as the main parameters that need to be obtained (Yalçınkaya, E., 2004). Seismic waves travelling from the source of the earthquake reach the building by passing through the last soil layer and affect the building according to the physical properties of the soil layer (Tuncel, 2022).

Empirical or theoretical approaches are generally used in studies on the evaluation of location effects. Both approaches have their own advantages and disadvantages. In theoretical modelling studies, various parameters, analysis types, calculation methods and evaluation types are used. In empirical modelling studies, strong ground motion records or weak ground motion records are mostly used.

Continuous vibrations or micro tremors emitted from different sources on the earth are called Microtremor. These continuous micro tremors are expressed as seismic noises according to their frequency and amplitude content, and wind, traffic and other activities that are effective on the ground surface constitute the source of low-period noises. Low pressure-ocean interaction and the effects of the oceans constitute the source of longer period movements (Kanai and Tanaka, 1961; Nakamura, 1989; Band, 1998; Yılmaz, 2011; Karagöz, 2014; Bilgin, 2023).

Within the scope of the study, it is aimed to investigate the earthquake-soil-structure interaction situation by using the data obtained by making in-situ measurements by microtremor method in Aziziye, Yakutiye and Palandöken, the central districts of Erzurum Province. Within the scope of the study, a series of on-site studies were carried out to measure the vibration period of the buildings and the grounds on which they are located by microtremor method. In this context, the measurements were carried out with a 3-component accelerometer seismometer. The measurement data obtained by microtremor method were analysed by using Nakamura method (Horizontal/Vertical Spectral Ratios) in Geopsy software. Considering the geological and tectonic structure and soil properties of the regions where the public buildings are located, the dominant frequency of the ground was tried to be determined.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

2. Material and Method

Within the scope of this study, microtremor measurements were taken at three locations determined within the borders of Erzurum Province, including the building and the ground on which the building was built. The microtremor measurement locations are located within the borders of Aziziye District, Palandöken District and Yakutiye District, which are the central districts of Erzurum (Figure 1). With the help of micro tremors obtained by using the microtremor method, it is possible to obtain important information about the ground structure of the point where the records are obtained and its immediate surroundings. By evaluating the data obtained by this method, ground properties are tried to be determined depending on the amplitude and frequency contents of the ground.



Figure 1. Microtremor measuring device and equipment

The measurement records obtained by microtremor method can be taken depending on acceleration, velocity or displacement parameters. The seismometer device used for microtremor measurement is a 3-component equipment as D-D, N-S and vertical. The seismic records obtained with the microtremor measurement device were transferred to the computer environment as digital data and the sampling range of the seismic measurement records was taken as 0.8-10 Hz.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

3. Results and Discussion

The records obtained by microtremor measurements were digitised in computer environment and H/V-frequency graphs were drawn with the help of Geopsy software (Figure 2). The H/V ratio of each window is expressed in different colours on the graph. The black solid curve on the graph is calculated as the average of all windows (H/Vort0). The dashed lines represent + and - one standard deviation curvature and the grey column shows the average of the f0 values for each window. The width of the column represents the standard deviation range of the f0 value.

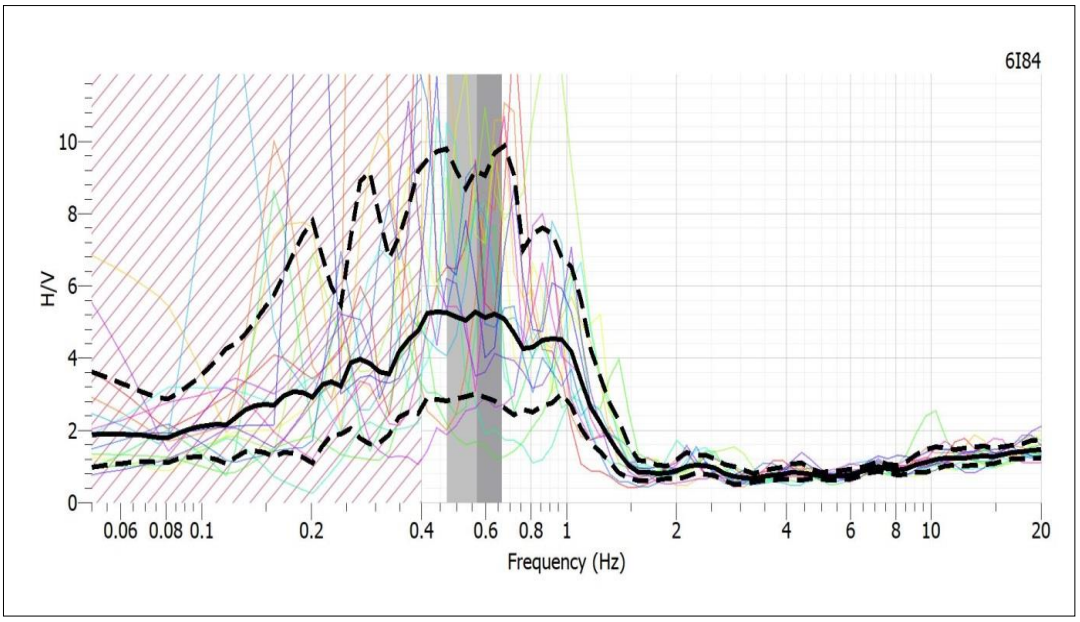


Figure 2. Spectral graph of the ground location in Aziziye District drawn with the Geopsy program

The H/V spectral ratio-frequency for the measured values taken for the ground on which the building located in the location in Aziziye District of Erzurum Province within the scope of the study is prepared and given in Figure 3. Minimum amplitude, maximum amplitude and average amplitude curves can be seen on the graph. For the soil in question, the maximum H/V value is 5.4 and the maximum frequency value is 0.5.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

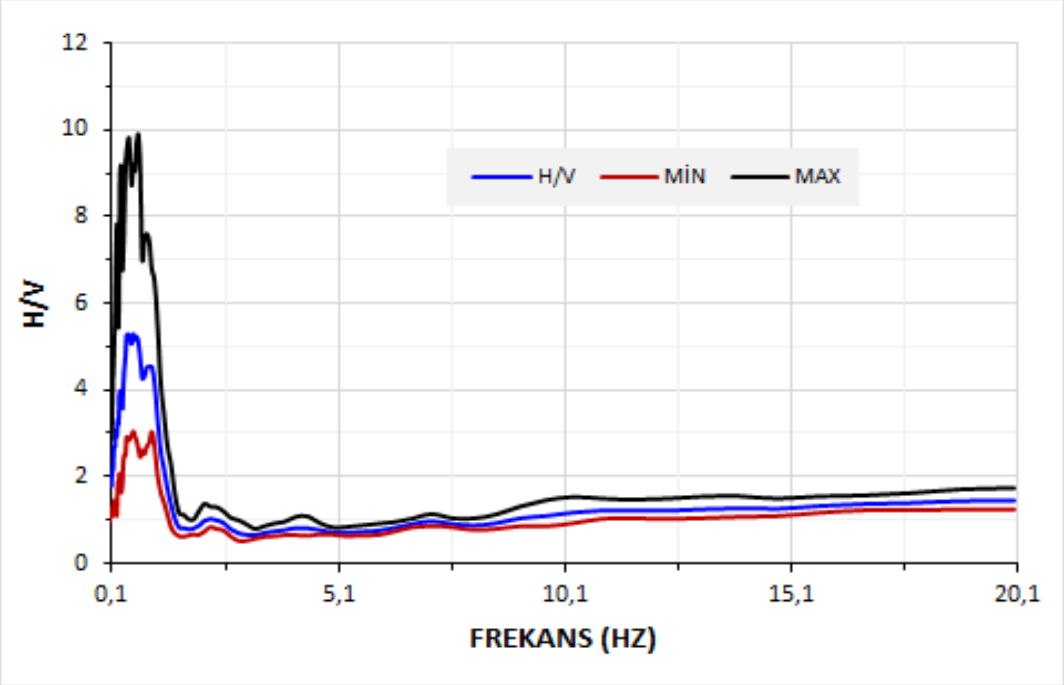


Figure 3. H/V-frequency graph for the location soil in Aziziye District of Erzurum Province (H/Vmax: 5.4 and fmax: 0.5)

Microtremor measurements were taken from the basement and other floors of the building located in Aziziye District of Erzurum Province and H/V spectral ratio-frequency graphs were drawn for each measurement point. The H/V-frequency graph for the basement floor of the building at the location in question is given in Figure 4. Minimum amplitude, maximum amplitude and average amplitude curves are shown on the prepared graphs. For the building in question, the maximum H/V value was obtained between 3.5-4.3 and the maximum frequency value was obtained between 0.5-0.9.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

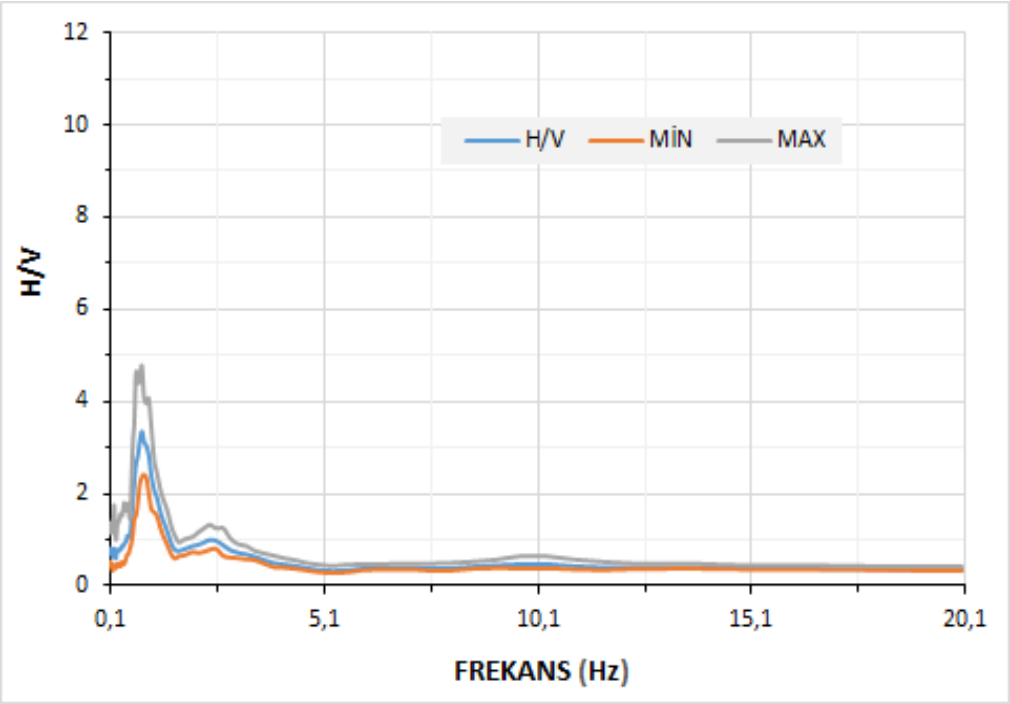


Figure 4. H/V frequency graph for the building located in Aziziye District of Erzurum Province (H/Vmax: 5.4 and fmax: 0.5)

When the dominant frequency values obtained for the floors of the building located in the location in Aziziye District are compared, it is seen that the dominant frequency values obtained on the floor and floors are close to each other. This situation shows that the probability of contributing to the increase in the damage that may occur in the building during a possible earthquake is high.

In addition, the school building within the scope of the investigation is located on loose, uniform, fine-grained and water-saturated alluvial soil and has a high liquefaction potential in parallel with the possible resonance event that may occur during a possible earthquake in the future. It should be kept in mind that resonance, ground amplification, ground liquefaction and structural deficiencies together will increase the damage level of the buildings that will be under the effect of a possible earthquake in the future.

4. Conclusion

By investigating the earthquake-soil-structure interaction in existing buildings in residential areas, microtremor measurements were taken on the ground and inside the structure in order to

determine the dominant frequency of the structure and to reveal the soil-structure interaction. The microtremor measurement locations are located within the borders of Aziziye District, Palandöken District and Yakutiye District, which are the central districts of Erzurum. Microtremor measurements were evaluated using the Horizontal/Vertical Spectral Ratio technique with the help of Geopsy software.

When the dominant frequency values obtained for the floors of the building located in the location in Aziziye District are compared, it is seen that the dominant frequency values obtained on the floor and floors are close to each other. This situation shows that the probability of contributing to the increase in the damage that may occur in the building during a possible earthquake is high.

References

[1] Bard, P.Y., *Microtremor Measurements: A Tool For Site Effect Estimation?*, Second International Symposium on the Effects of Surface Geology on Seismic Motion – ESG98, Japan, 1998.

[2] Bilgin, Y., *Investıgation of Earthquake-Ground-Structure Interaction in Public Buildings; Example of Erzurum*. Master Thesis, Ataturk University, Graduate School of Natural and Applied Sciences, Erzurum, Turkey, 2023.

[3] Kanai, K., Tanaka, A,T., *On microtremors VII.* Bulletin of the Earthquake Research Institute, 39, 97-114, 1961.

[4] Karagöz, Ş., *Determination of Dynamic Properties of Reinforced Concrete Buildings with Microtremor Measurements*. Pamukkale University, Denizli, 2014.

[5] Nakamura, Y., *A Method for Dynamic Characteristics Estimations of Subsurface Using Microtremors On the Ground Subsurface*. Quarterly Report of Railway Technical Research Institute Japan 30 (1), 25-33, 1989.

[6] Tuncel, A., *Examination of Local Soil Properties Using Parameters Obtained from Microtremor and Masw Methods: Eğridere / Izmir Case Study*. Dokuz Eylül University Faculty of Engineering Journal Science and Engineering 24 (70), 45-54. 10.21205/deufmd.2022247006, 2022.

[7] Yalçınkaya, E., *Bir boyutlu modeller için zemin büyütmesine etki eden parametrelerin incelenmesi.* İstanbul Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Yerbilimleri Dergisi 17 (1), 47-56, 2004.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

[8] Yılmaz, D., *Investigation of Soil Properties of Urla and Its Surroundings Using the Microtremor Method.* Master's Thesis, Dokuz Eylül University, Institute of Science and Technology, İzmir, 2011.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

APPLICATION OF MICROTREMOR METHOD ON SOIL: ERZURUM EXAMPLE

Yüksel BİLGİN[1], Ekrem KALKAN[2]

[1]Ataturk University, Graduate School of Natural and Applied Sciences, Erzurum, Turkey

yuksellbilgin08@gmail.com

[2]Ataturk University, Engineering Faculty, Erzurum, Turkey

ekalkan@atauni.edu.tr - 0000-0002-1433-1631

ABSTRACT

In Turkey, which is located in an active earthquake zone, the main reason behind the heavy damages and losses caused by the earthquakes that have occurred to date is the unplanned urbanization on weak grounds. In order to overcome this problem and to minimize possible loss of life and property, determination of ground response and physical parameters is very important, especially in areas with high earthquake risk. Soil is an important material because it constitutes the foundation for structures and its properties vary at close distances in horizontal and vertical directions depending on parameters such as content, grain size, grain shape and thickness. For this reason, it is extremely important to determine the horizontal-vertical changes of soil properties and their static-dynamic properties and to consider them in building design. In this study, measurements were made at three points within the borders of Erzurum Province by applying the microtremor method in order to determine the magnification characteristics of ground motion due to local ground conditions. Microtremor measurements were taken with Güralp brand 3-channel CMG-6TD (Güralp Systems) digital output portable broadband model seismograph. As a result of the study; it is seen that the local ground conditions in the first measured area have the potential to magnify the earthquake force. In the second region, a peak at very low frequencies that may indicate the presence of a sedimentary environment was obtained. In the third region, the maximum H/V value was 2.4 and the maximum frequency value was 0.30.

Keywords: Erzurum, earthquake, microtremor, soil, ground magnification factor

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1. INTRODUCTION

Located on the Alpine-Himalayan Earthquake Zone, one of the most important earthquake zones of the world, the majority of settlements in Turkey are under the control of active fracture lines. These fracture lines have experienced large and destructive earthquakes in the historical period, and according to the results of the study, the probability of occurrence of such large and destructive earthquakes in the future is very high. Turkey, which is compressed between the Arabian Plate and Eurasian Plate, is widely located in the plains and plains developed under the control of folded and fractured and fracture systems. These plains and plains, which are developed under the control of fracture systems and still controlled by active fracture systems, also harbour settlements throughout the country. The damage caused by earthquakes is greater on the grounds of the settlements which are under the control of active fracture systems and have weak engineering properties. This situation was clearly observed especially in the recent 17 August 1999 Gölcük (Adapazarı) Earthquake and 6 February Kahramanmaraş Earthquake.

The earth on which we live is in constant change, especially under the influence of internal dynamic forces. Depending on the movement mechanism of the magma material in the centre of the earth, it presses on the earth's crust, which is the top layer of the earth. As a result of this pressure, the earth's crust, which has gained a fragmented structure by breaking, consists of many large and small pieces. These parts are related to each other by approaching each other, moving away from each other or moving laterally. The movements of these parts of the earth's crust, called plates, break the earth's crust and earthquakes occur in the broken regions. Especially the fracture lines passing through or near residential areas cause heavy loss of life and property in residential areas. The increasing world population has also increased the demand for new settlements. Increasing demand for settlements has made it inevitable to use areas that are not suitable for settlement as settlements. Especially lowland areas are both under the control of active fault systems and have weak engineering properties, which increases the destructive effect of the earthquake at the time of the earthquake and very heavy damages can occur in areas with weak engineering properties. In order to eliminate or minimize the damages

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

caused by earthquakes in soils with weak engineering properties that are not suitable for settlement, it is of great importance to determine the ground properties, reveal the soil behavior during the earthquake, and investigate the relationship between the ground and the structure at the time of the earthquake.

The Eastern Anatolia Region of Turkey, including Erzurum and its immediate surroundings, is located very close to Karlıova (Bingöl), which is the intersection point of the North Anatolian Fault Zone and the East Anatolian Fault Zone, which are important active tectonic lines of our country. Therefore, the region is under the influence of both these fault zones and many active faults at a closer distance, which have developed depending on these fault zones. The activity of these faults, which have produced many earthquakes throughout history, continues and these faults have the potential to produce earthquakes of different magnitudes in the future (Bayraktutan et al., 1996; Yarbaşı, 2001; Yarbaşı et al., 2003; Yarbaşı and Kalkan, 2009; Çelik et al., 2021; Bilgin, 2023; Güzelhan, 2023).

Since a large part of Erzurum city centre is located on alluvial soils, it is a province that has experienced and will continue to experience ground-related problems in earthquakes. As mentioned above, alluvial soils magnify the earthquake-induced shaking more than it is transmitted to the buildings due to their weak engineering properties, which causes much more damage compared to soils that dampen earthquake waves. In addition, such soils also cause problems such as landslides, liquefaction, settlement and lateral spreading in earthquakes. The earthquake behaviour of soils can only be revealed by microzonation studies including detailed soil investigations. After these studies, appropriate measures can be taken before the earthquake if they are within economic limits (JMO, 2021).

Empirical or theoretical approaches are generally used in studies on the evaluation of location effects. Both approaches have their own advantages and disadvantages. In theoretical modelling studies, various parameters, analysis types, calculation methods and evaluation types are used. In empirical modelling studies, strong ground motion records or weak ground motion records are mostly used. Continuous vibrations or micro tremors emitted from different sources on the earth are called Microtremor. These continuous micro tremors are expressed as seismic noises

according to their frequency and amplitude content, and wind, traffic and other activities that are effective on the ground surface constitute the source of low-period noises. Low pressure-ocean interaction and the effects of the oceans constitute the source of longer period movements (Kanai and Tanaka, 1961; Nakamura, 1989; Band, 1998; Yılmaz, 2011; Karagöz, 2014; Bilgin, 2023).

Seismic waves propagating from the source of the earthquake pass through both the hard bedrock forming the earth's crust and the layers that are softer than the rock (Yalçınkaya 2010). The duration of the vibrations caused by earthquake waves will vary according to the magnitude of the earthquake, the distance to the epicentre and the ground properties. The amplitude values of earthquake waves are lower in rocky soils and higher in alluvial soils (Ateş, 2021). The dynamic properties of soils can be determined by analysing strong ground motion records. Depending on the soil properties, the amplitudes of the earthquake waves reaching the ground surface are damped at some frequency values, while the amplitudes at some frequency values increase. This amplitude increase in the ground is expressed as ground magnification and can be determined by analysing earthquake records (Nakamura 1989; Lermo and Chavez 1993).

The settlement areas of Erzurum Province spread from the foothills of Palandöken Mountain towards the Karasu Basin in the south of the southwest-northeast extending Karasu Basin. The development of the city continues rapidly towards the centre of the Karasu Basin. The settlement areas of Erzurum Province deteriorate as it moves from the foothills of Palandöken Mountain towards the centre of Karasu Basin. This is an undesirable situation in terms of earthquake and makes it inevitable to experience damages in a possible earthquake in the future. In order to evaluate the settlements of Erzurum Province in terms of earthquake, in-situ measurements were made by microtremor method in Aziziye, Yakutiye and Palandöken, which are the central districts of Erzurum Province. The dynamic parameters of the soils were investigated by using the microtremor measurement data obtained by the study. In this context, measurements were carried out with a 3-component accelerometer seismometer. The measurement data obtained by microtremor method were analysed using Nakamura method (Horizontal/Vertical Spectral Ratios) in Geopsy software. In the locations determined for the

study, the dominant frequency of the ground was tried to be determined by considering the geological and tectonic structure and soil properties.

2. MATERIAL and METHOD

The Eastern Anatolia Region, including the provincial centre of Erzurum and its immediate surroundings, was shaped by the collision of the Arab-Eurasian plates. The proclastic and lava materials formed due to the volcanism that emerged as a product of the collision cover large areas in the region. The older volcanism material products of the region have come to the surface and outcropped under the influence of the strike-slip fault systems that cut the region in the NE-SW direction and were active during the volcanic activity (Keskin, 1998; Tavlaşoğlu, 2021). The Erzurum Kars plateau, which includes Erzurum provincial centre and its immediate surroundings, bears the traces of the volcanism activity that was effective in parallel with the continental collision starting from the Middle Miocene and continuing until the Pliocene, and contains rock types produced by volcanism (Keskin, 1998; Tavlaşoğlu, 2021). The settlement area of Erzurum city centre and its immediate surroundings is located on Quaternary aged alluvium. Terrestrial clastic materials are located in the west of the city, andesite and basalt rocks in the southwest, ophiolitic melange products of Palandöken Mountain in the south, and volcanites in the north and northwest (Özer, 2019). The geological map of the region, including Erzurum city centre and its immediate surroundings, is given in Figure 1.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

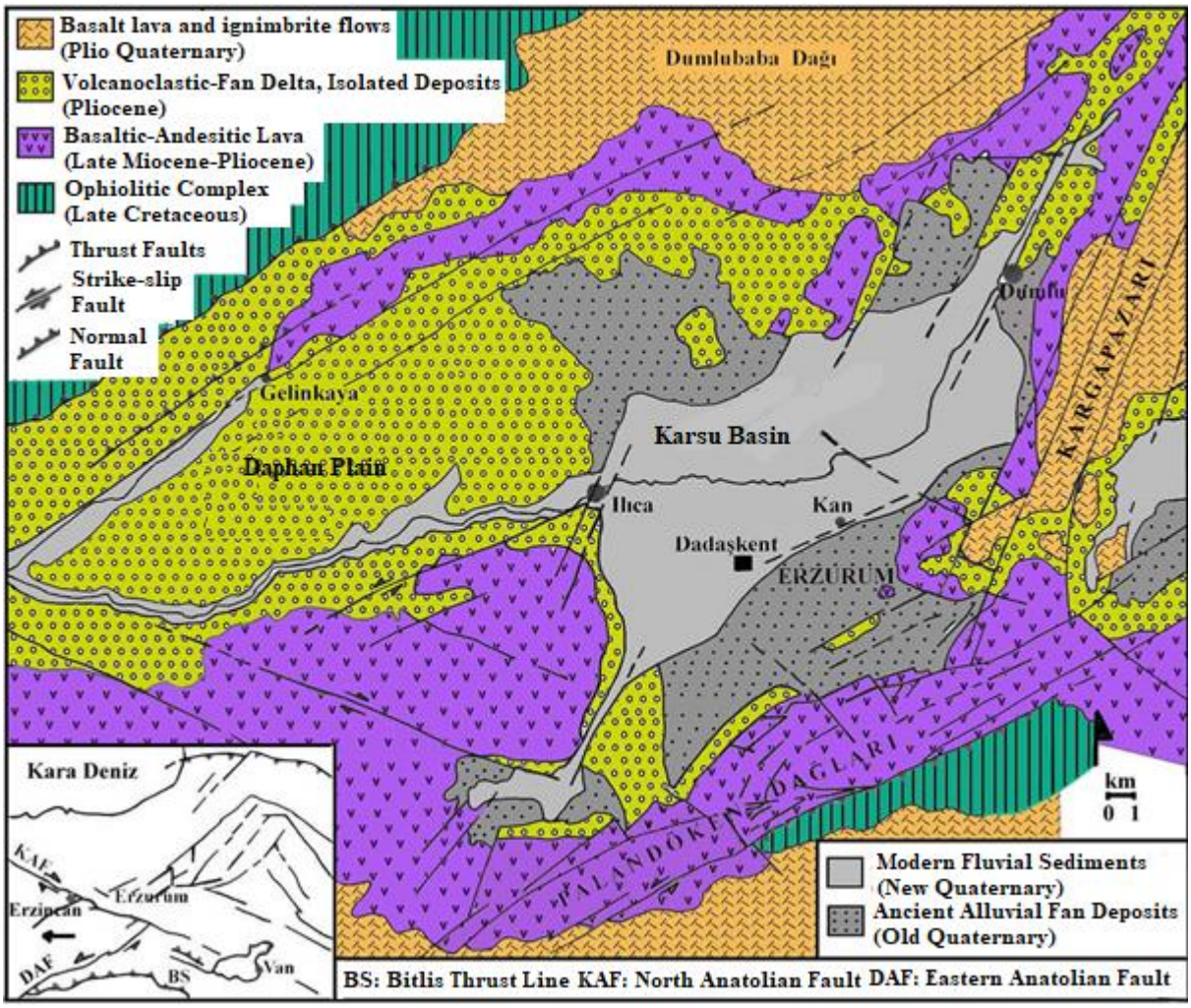


Figure 1. Geological map of Erzurum and its surroundings (Peynirci vd., 2010)

In this study, three locations with different soil properties were determined within the borders of Erzurum Province. In these locations, microtremor measurements were taken in the gardens of the buildings to represent the soils on which the buildings are located. The microtremor measurement points are located within the borders of Aziziye District, Palandöken District and Yakutiye District, which are the central districts of Erzurum (Figure 2). It is possible to obtain important information about the ground structure and the immediate surroundings of the point where the records are taken with the help of microtremors obtained using the microtremor method. By evaluating the data obtained by this method, it is tried to determine the soil properties depending on the amplitude and frequency content of the soil (Bard, 1998).

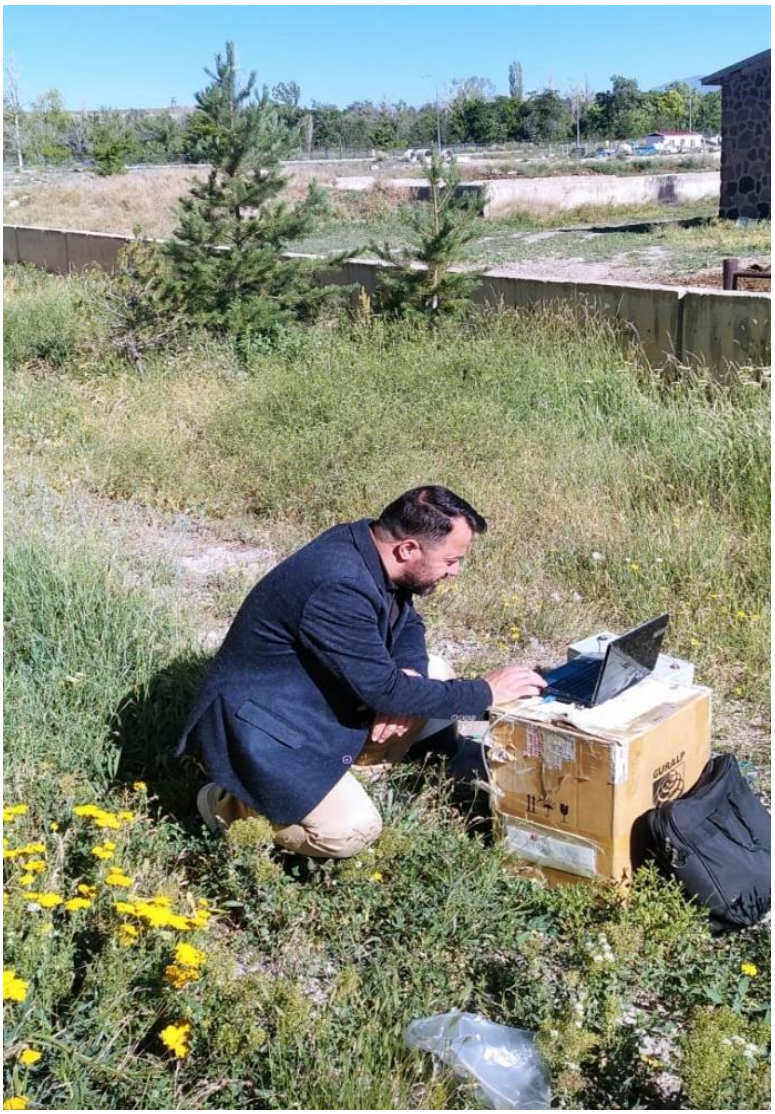


Figure 2. Microtremor measuring device and equipment

The measurement records obtained by microtremor method can be taken depending on acceleration, velocity or displacement parameters. The seismometer device used for microtremor measurement is a 3-component equipment as D-D, N-S and vertical. The seismic records obtained with the microtremor measurement device were transferred to the computer environment as digital data and the sampling range of the seismic measurement records was taken as 0.8-10 Hz.

3. RESULTS and DISCUSSION

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

The location in Aziziye District is geologically located in the region of Quaternary aged (young) river deposits. The dominant geological unit in the region is the young geological unit carried by the Karasu River and deposited in lateral transition with the old alluvial deposits. Erzurum Karasu Basin is a Plio-Quaternary sedimentary region with the characteristics of a first degree earthquake zone located in the Erzurum Fault Zone (EFZ), one of the important active fault belts in the Eastern Anatolia Region (Yarbaşı, 2001).

As seen in Figure 3, a peak was obtained at low frequency values. If a peak is obtained at low frequency values, it may be possible to talk about the presence of a very deep sediment environment in the region. If there is a shallow environment, a peak in the H/V ratio curve at higher frequencies is expected. It is not expected to see this peak according to the H/V method on a ground consisting of rock masses. Not seeing the peak in question also turns into a meaningful data here (Tün, 2022).

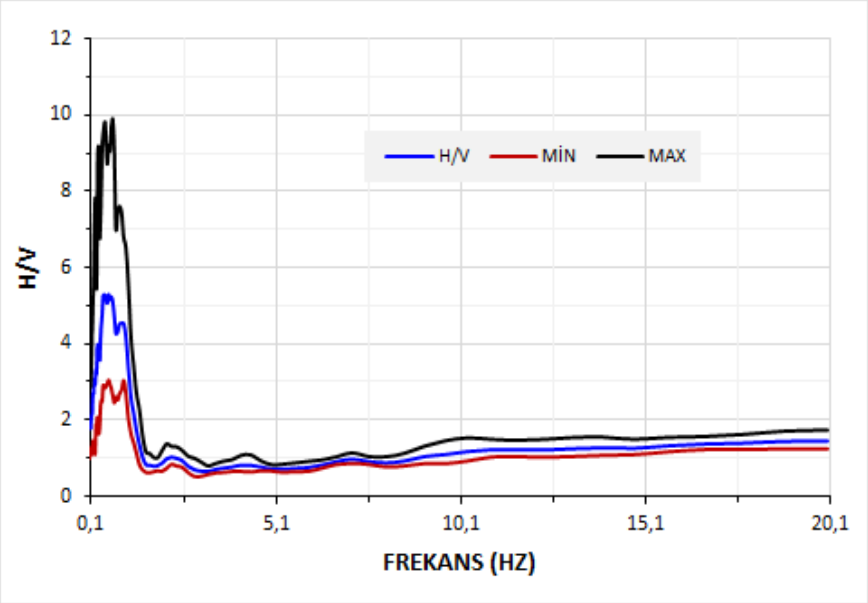


Figure 3. H/V-frequency graph for the location soil in Aziziye District of Erzurum Province (H/Vmax: 5.4 and fmax: 0.5)

The location in Yakutiye District within the borders of Erzurum Province is located on Quaternary (Pleistocene) aged Old Alluvial Fan deposits. The region is relatively close to the foothills of Palandöken Mountain and shows a slightly sloping topography. Modern fluvial

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

deposits formed by undifferentiated clasts are dominant. These sediments contain grains of different sizes and the grains exhibit a loosely attached structure.

Within the scope of the study, microtremor measurements taken from the location in Yakutiye District of Erzurum Province were evaluated and H/V spectral ratio and frequency values of the measured point were determined. H/V spectral ratio-frequency values for the measured values taken for the ground at the location in Yakutiye District are given in Figure 4. Minimum amplitude, maximum amplitude and average amplitude curves are seen on the graph. For the soil in question, the maximum H/V value is 2.5 and the maximum frequency value is 0.24.

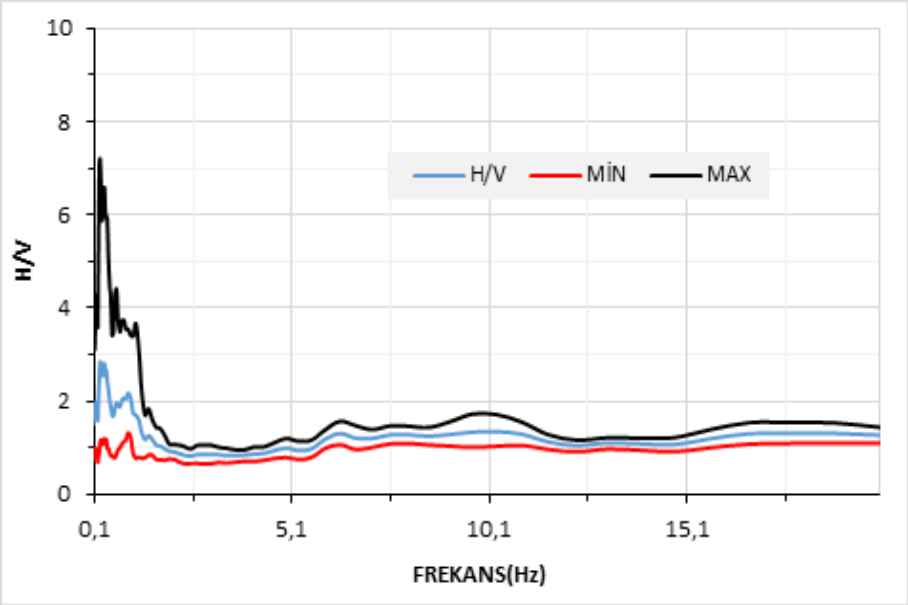


Figure 4. H/V-frequency graph for the location soil in Yakutiye District of Erzurum Province (H/Vmax: 2.5 and fmax: 0.24)

The location of Palandöken District of Erzurum Province consists of alluvial deposits. The fact that the alluvial deposits consist of a mixture of grains of different sizes and the groundwater level in the region is not close to the surface contributes significantly to the strength properties of the soil. At the same time, the fact that the alluvial soil of the region consists of grains of different sizes and that especially the coarse grains dominate in the soil mass and the groundwater level is not close to the surface limits the occurrence of soil liquefaction in the

region during a possible earthquake in the future. Detailed geological and geophysical studies are recommended in order to reach a definite liquefaction conclusion.

The H/V spectral ratio-frequency for the measured values taken at the location in Palandöken District of Erzurum Province is given in Figure 5. Minimum amplitude, maximum amplitude and average amplitude curves can be seen on the graph. For the soil in question, the maximum H/V value is 2.4 and the maximum frequency value is 0.30.

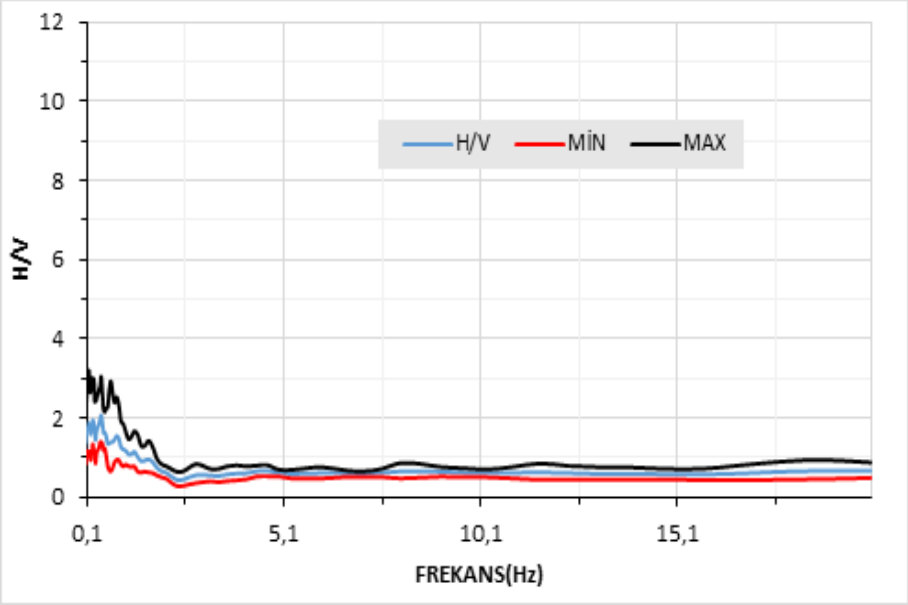


Figure 5. H/V-frequency graph for the location soil in Palandöken District of Erzurum Province (H/Vmax: 2.4 and fmax: 0.3)

It is not always possible to avoid problematic soils. In such cases, it is of great importance to determine the physical and strength properties of soils in detail. In soils with well-defined properties, it will be possible to take necessary precautions against possible earthquakes in the future. In particular, the necessary improvement works on the ground against resonance and liquefaction events during the earthquake will minimise the damages that may occur (Korkmaz, 2012).

4. Conclusion

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Microtremor measurements were carried out at the determined locations in order to determine the soil dynamic parameters in order to predict the behaviour of the soils in the existing and new construction areas during earthquakes. Microtremor measurement locations are located within the borders of Aziziye District, Palandöken District and Yakutiye District, which are the central districts of Erzurum.

The maximum H/V value of 5.4 and the maximum frequency value of 0.5 were obtained for the soil at the location in Aziziye District. The maximum H/V value for the soil at the location in Yakutiye District is 2.5 and the maximum frequency value is 0.24. The maximum H/V value for the soil at the location in Palandöken District is 2.4 and the maximum frequency value is 0.30.

References

[1] Ateş, E., *Mikrotremor, Deprem ve Yüzey Dalgalarının Çok Kanallı Analiz Yöntemi Kayıtları Kullanılarak Zemin Özelliklerinin Belirlenmesi: AFAD Kampüsünden Örnek Bir Uygulama.* Artvin Çoruh Üniversitesi, Doğal Afetler Uygulama ve Araştırma Merkezi, Doğal Afetler ve Çevre Dergisi 7 (2), 240-251, 2021.

[2] Bard, P.Y., *Microtremor Measurements: A Tool For Site Effect Estimation?,* Second International Symposium on the Effects of Surface Geology on Seismic Motion – ESG98, Japan, 1998.

[3] Bayraktutan, M.S., Merefield, J.R., Grainger, P., Evans, B.M., Yilmaz, M., Kalkan, E., *Regional gas geochemistry in an active tectonic zone, Erzurum Basin, Eastern Turkey.* Quarterly Journal of Engineering Geology and Hydrogeology 29 (3), 209-218. https://doi.org/10.1144/GSL.QJEGH.1996.029.P3.04, 1996.

[4] Bilgin, Y., *Investıgation of Earthquake-Ground-Structure Interaction in Public Buildings; Example of Erzurum.* Master Thesis, Ataturk University, Graduate School of Natural and Applied Sciences, Erzurum, Turkey, 2023.

[5] Çelik, S., Özyazıcıoğlu, M., Şahin, R., Uysal, H., Çakıcı, H.Z., Kalkan, K., *The destruction of Erzurum ski-jumping complex by a landslide: evaluation of an engineering design failure.* Natural Hazards 107, 475-496. https://doi.org/10.1007/s11069-021-04591-2. , 2021.

[6] Güzelhan, Ü.N., *Determination of soil dinamic parametres of the west part of Atatürk Üniversitesi campus*. Master Thesis, Ataturk University, Graduate School of Natural and Applied Sciences, Erzurum, Turkey, 2023.

[7] JMO, Fay *Üzerinde Yaşayan Kentlerimiz: Erzurum Raporu - 5.* Avaliable at: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.jmo.org.tr/resimler/ekler/537dc875eb4c1f0_ek.pdf, 2021.

[8] Kanai, K., Tanaka, A,T., *On microtremors VII*. Bulletin of the Earthquake Research Institute, 39, 97-114, 1961.

[9] Karagöz, Ş., *Determination of Dynamic Properties of Reinforced Concrete Buildings with Microtremor Measurements*. Pamukkale University, Denizli, 2014.

[10] Korkmaz, T., *Zemin İyileştirmesinin Hakim Titreşim Periyodu ve Zemin Büyütme Katsayısı'na Etkisi.* Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Denizli, 2012.

[11] Lermo, J., Chavez, G.F.J., *Site Effect Evaluation Using Spectral Ratios with Only One Station.* Bulletin Seismological Society of America 83, 1574-1594, 1993.

[12] Nakamura, Y., *A Method for Dynamic Characteristics Estimations of Subsurface Using Microtremors On the Ground Subsurface*. Quarterly Report of Railway Technical Research Institute Japan 30 (1), 25-33, 1989.

[13] Peynirci, O., Demirtaş, R., Yağyemez, B., Uğraş, M., Erzurum İli Büyükşehir Belediyesi Yerleşim Alanının 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planına Esas Jeolojik-Jeoteknik Etüt Raporu ,2010. Erzurum, 2010.

[14] Tuncel, A., *Examination of Local Soil Properties Using Parameters Obtained from Microtremor and Masw Methods: Eğridere / Izmir Case Study*. Dokuz Eylül University Faculty of Engineering Journal Science and Engineering 24 (70), 45-54. 10.21205/deufmd.2022247006.

[15] Tün, M., *Tek İstasyon Mikrotremor Yöntemi Kullanılarak Sediman Kalınlıklarının Belirlenmesi.* https://www.youtube.com/watch?v=yT59_-TinSc, 2022.

[16] Yalçınkaya, E., *Bir boyutlu modeller için zemin büyütmesine etki eden parametrelerin incelenmesi.* İstanbul Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Yerbilimleri Dergisi 17 (1), 47-56, 2004.

[17] Yalçınkaya, E., *Zemin neden bu kadar önemli.* Jeofizik Bülteni 63, 77-80, 2010.

[18] Yarbaşı, N., *Erzurum Şehir Merkezi Batı Kesiminin Geoteknik Haritalaması.* Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum, 2001.

[19] Yarbaşı, N., Kadirov, A., Bayraktutan, M.S., *Erzurum Şehir Merkezi Batı Kesimi Jeoteknik Haritasında Kullanılan Kriterlerin İstatistiksel Analizi (Erzurum).* Atatürk Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi 2, 211-219, 2003.

[20] Yarbaşı, N., Kalkan, E., *Geotechnical mapping for alluvial fan deposits controlled by active faults: A case study in the Erzurum, NE Turkey*. Environmental Geology 58 (4), 701-714, 2009.

[21] Yılmaz, D., *Investigation of Soil Properties of Urla and Its Surroundings Using the Microtremor Method.* Master's Thesis, Dokuz Eylül University, Institute of Science and Technology, İzmir, 2011.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ENERGY ANALYSIS OF THE 5% BORON BASED AFTER TREATMENT SYSTEM INTEGRATED DIESEL ENGINE UNDER DIFFERENT SPEEDS

Lect. Halil İbrahim KARALI [1], Prof. Dr. Hakan ÇALIŞKAN [2], Asst. Prof. Dr. Yavuz ERGÜN [3]

[1] Usak University, Department of Motor Vehicles and Transportation Technologies, Vocational School of Technical Sciences, 64200, Usak, Türkiye

halilibrahim.karali@usak.edu.tr

ORCID: 0000-0002-4959-6533

[2] Usak University, Department of Mechanical Engineering, Faculty of Engineering and Natural Sciences, 64200, Usak, Türkiye

hakan.caliskan@usak.edu.tr

ORCID: 0000-0002-6571-0965

[3] Usak University, Department of Chamical Engineering, Faculty of Engineering and Natural Sciences, 64200, Usak, Türkiye

yavuz.ergun@usak.edu.tr

ORCID: 0000-0001-5883-2078

ABSTRACT

In this study, energy analysis is performed to the 4 stroke 4 cylinder turbocharged diesel engine with 5% boron doped geopolymer exhaust emission filter used as an after treatment material. The engine is tested with after treatment system at 1500 rpm, 1700 rpm and 1900 rpm engine speeds while the torque is 75 Nm. The data is collected for the before (pre-filter) and after (post-filter) states of the after treatment system. The exhaust energy rates and energy loss rates are effected by the utilization of after treatment system. The air and fuel input rates and power output rates are same for the pre-filter and post-filter states of the after treatment system. Because, the measurements of the pre and post filter states are done for the same process flow due to the test reliability. Energy rate of air, fuel energy rate and power output rate are directly proportional to the engine speed, while energy efficiency of the engine is inversely proportional. Exhaust energy rates of the system at the the post-filter state decrease by 36%-44% compared to the pre-filter state. Energy losses of the system at the the post-filter state increase by 2% to 3% compared to the pre-filter condition. It is assessed that the developed 5% boron doped geopolymer filter does not affect the efficiency of the engine. Exhaust energy rate which is emitted to the environment can be lowered with the newly developed product. Also, energy loss of the system does not change significantly by the utilization of the new exhaust filter, since the change is around 2%-3%. This shows the reliability of the developed filter to be used for

emission treatment in diesel engines. So, 5% boron doped geopolymer filter, which includes waste fly ash, metakaolin, magnesium oxide and boron clay, can be an alternative to the highly cost after treatment systems of the diesel engines.
Keywords: *Thermodynamics; Energy; Geopolymer Filter; Exhaust After treatment; Emissions*

1. INTRODUCTION

Transportation vehicles and power plants contribute to atmospheric pollution. Some of the major pollutants emitted from an engine are nitrogen oxides (NO_x), carbon monoxide (CO), unburned hydrocarbons (HC), soot and particulates [1].

Catalytic converters are used to reduce harmful emissions of internal combustion engines. They are usually made from metals called platinum group metals (PGMs) which are very rare and not distributed overall in the world [2]. So, alternative methods such as diesel particulate filter (DPF) and diesel oxidation catalyst (DOC) with different materials are generated & produced for the emission treatment, as an alternative to the catalytic converter. The after treatment systems have significant impacts on the final cost of the engine [3]. Most of the emission control technologies, almost 30% of the overall engine cost, is for the after treatment systems of the cars [4,5].

The aim of this study is to show the thermodynamic effects of the diesel engine equipped with the newly developed 5% boron-based geopolymer filter. In this context, the engine output is operated with 5% boron integrated after treatment system (ATS) at engine load of 75 Nm and engine speeds of 1500 rpm, 1700 rpm and 1900 rpm. Thus, the thermodynamic effects of the 5% boron integrated geopolymer filter, which includes Diesel Oxidation Catalyst (DOC) and DPF features together, are investigated.

2. SYSTEM & ANALYSIS

A 4-cylinder common rail turbocharged 1.5 L diesel engine is tested with 5% boron-based geopolymer filter which is used as an after treatment option. The diesel engine has 18.8 compression ratio, 76 mm cylinder diameter and 85.5 mm piston stroke [6]. 5% boron integrated geopolymer filter after treatment system includes waste fly ash, metakaolin, magnesium oxide and boron clay. The engine is operated at 1500 rpm, 1700 rpm and 1900 rpm while the torque is altered as 75 Nm. The tests are done while the water coolant temperature of the engine is 95 °C, the environmental temperature is 25 °C and environmental pressure is 101.325 kPa. The after treatment system is conducted to the exhaust output and its before (inlet) and after (outlet) states are measured for the analysis to show the effects of the ATS. The before (inlet) condition is named as “pre-filter”, while after (outlet) state is called “post-filter”. The system is shown in Figure 1.

The fuel consumption rates are measured as 2.78 kg/h, 3.42 kg/h and 4.18 kg/h, while the air flow rates are 15.84 L/s, 19.50 L/s and 22.68 L/s at 1500 rpm, 1700 rpm and 1900 rpm engine speeds, respectively. The exhaust temperatures of the pre-filter state are measured as

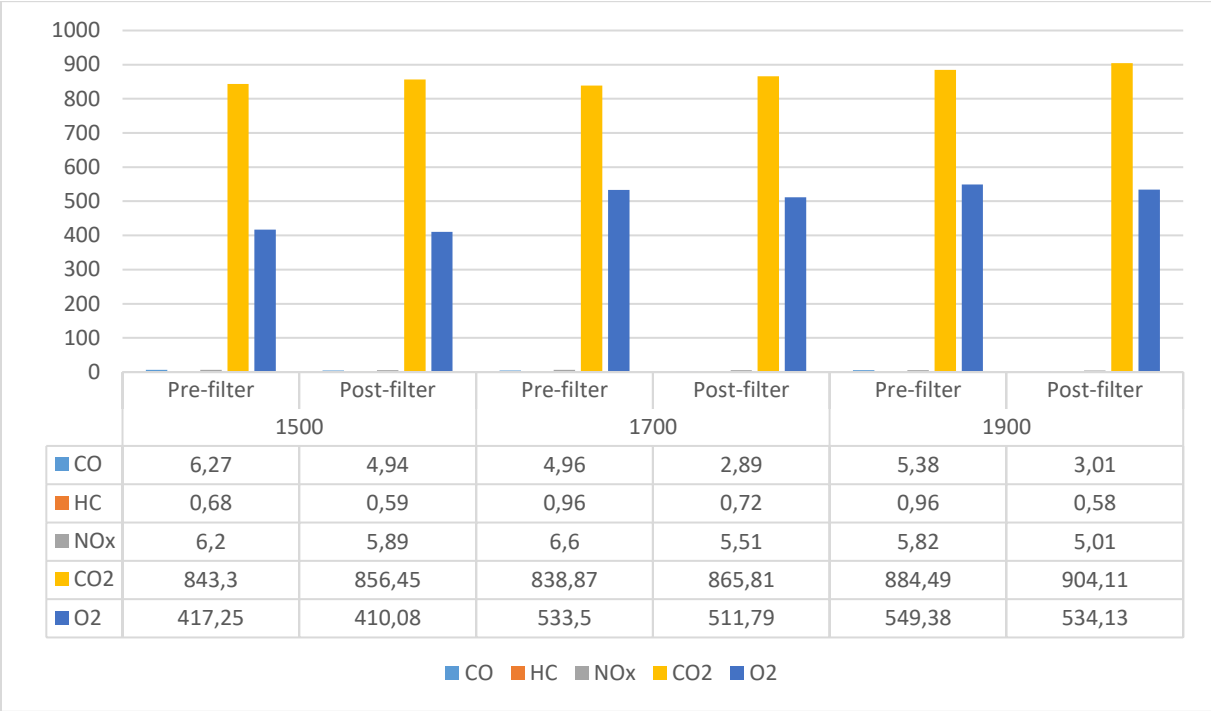
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

474 °C, 481 °C and 506.67 °C, while related post-filter temperatures are 321.33 °C, 319.33 °C and 307.33 °C at 1500 rpm, 1700 rpm and 1900 rpm engine speeds, respectively.



Figure 1. System

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



	1500		1700		1900	
	Pre-filter	Post-filter	Pre-filter	Post-filter	Pre-filter	Post-filter
CO	6,27	4,94	4,96	2,89	5,38	3,01
HC	0,68	0,59	0,96	0,72	0,96	0,58
NOx	6,2	5,89	6,6	5,51	5,82	5,01
CO2	843,3	856,45	838,87	865,81	884,49	904,11
O2	417,25	410,08	533,5	511,79	549,38	534,13

Figure 2. Test results of the emissions (in g/kWh).

The energy analysis is performed to the system. The energy balance of a system is given as follows [7]:

$$\sum \dot{E}n_{in} = \sum \dot{E}n_{out} \quad (1)$$

$$\dot{E}n_{air} + \dot{E}n_{fuel} = \dot{E}n_{W} + \dot{E}n_{exh} + \dot{E}n_{loss} \quad (2)$$

where $\dot{E}n_{in}$ and $\dot{E}n_{out}$ are the energy input rate and energy output rates, respectively, $\dot{E}n_{air}$ is the energy rate of air, $\dot{E}n_{fuel}$ is the fuel energy rate, $\dot{E}n_{w}$ is the power output, $\dot{E}n_{exh}$ is the exhaust energy rate and $\dot{E}n_{loss}$ is the energy loss rate of the system.

The energy rate of air ($\dot{E}n_{air}$) is found by;

$$\dot{E}n_{air} = \dot{m}_{air} h_{air} = \rho_{air} \dot{V}_{air} h_{air} \quad (3)$$

where $\dot{m}_{air}$ is mass flow rate of the air, h_{air} is enthalpy of the air, ρ_{air} is density of the air and $\dot{V}_{air}$ is volumetric flow rate of the air,

The fuel energy rate ($\dot{E}n_{fuel}$) is determined as follows

$$\dot{E}n_{fuel} = \dot{m}_{fuel} H_u \quad (4)$$

where H_u is lower heating value of the fuel. Lower heating value of the diesel fuel is considered as 48408.97 kJ/kg [8].

The power output (work rate) of the system ($\dot{E}n_W$) is found by;

$$\dot{E}n_w = \omega\, T \tag{5}$$

where ω is the angular velocity of the engine and T is the torque of the engine.

The angular velocity of the engine can be found from

$$\omega = \frac{2\pi n}{60} \tag{6}$$

where n is the engine speed.

The exhaust energy rate of the system ($\dot{E}n_{exh}$) is calculated by;

$$\dot{E}n_{exh} = \sum_{i=1}^{n} \dot{m}_{i,exh}\, h_{i,exh} \tag{7}$$

where $\dot{m}_i$ is mass flow rate and h_i is the enthalpy of the i'th component of the exhaust gas.

The energy loss rate of the system ($\dot{E}n_{loss}$) can be found as follows:

$$\dot{E}n_{loss} = \dot{E}n_{air} + \dot{E}n_{fuel} - \dot{E}n_W - \dot{E}n_{exh} \tag{8}$$

The energy efficiency of the system (η) is computed as

$$\eta = \left(\frac{\dot{E}n_W}{\dot{E}n_{fuel}}\right) 100 \tag{9}$$

3. RESULTS AND DISCUSSION

The energy analysis results are tabulated in Table 1. The energetic results are directly proportional with the engine speed, except efficiency. The efficiency is inversely proportional to the engine speed.

The energy rates of air of the system are shown in Figure 3. It is found that the energy rate of the air entering the system increases by 23% as the engine speed increases from 1500 rpm to 1700 rpm, while the energy rate of the air increases by 16% as the engine speed increases from 1700 rpm to 1900 rpm for the pre-filter and post-filter states of the after treatment system.

The fuel energy rates of the system are given in Figure 4. The increase in engine speed from 1500 rpm to 1700 rpm, and from 1700 rpm to 1900 rpm increases the fuel energy rate by 23% and 22%, respectively. The fuel energy rates do not change for the pre-filter and post-filter states of the after treatment system. Because fuel inlet flow rates are same for both conditions.

Table 1. Energy analysis results of the system

Energy Parameter	Unit	1500 (rpm)	1700 (rpm)	1900 (rpm)
$\dot{E}n_{air}$	kW	5.53	6.81	7.92
$\dot{E}n_{fuel}$	kW	37.36	45.99	56.21
$\dot{E}n_{W}$	kW	11.78	13.35	14.92
$\dot{E}n_{exh,post\text{-}filter}$	kW	1.20	1.46	1.63
$\dot{E}n_{exh,pre\text{-}filter}$	kW	1.88	2.35	2.92
$\dot{E}n_{loss,post\text{-}filter}$	kW	29.91	38.00	47.58

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

$\dot{E}n_{loss,pre\text{-}filter}$	kW	29.23	37.10	46.29
η	%	31.54	29.03	26.55

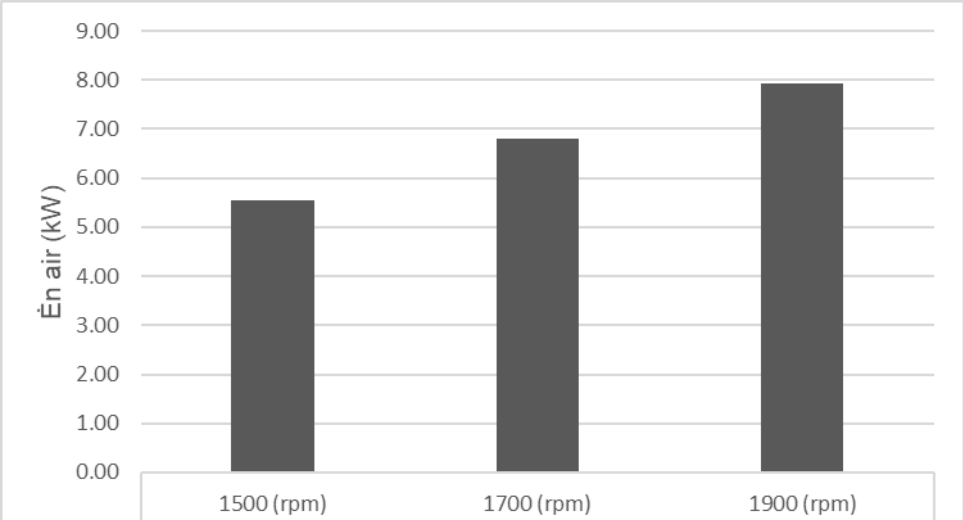


Figure 3. Energy rate of air of the system

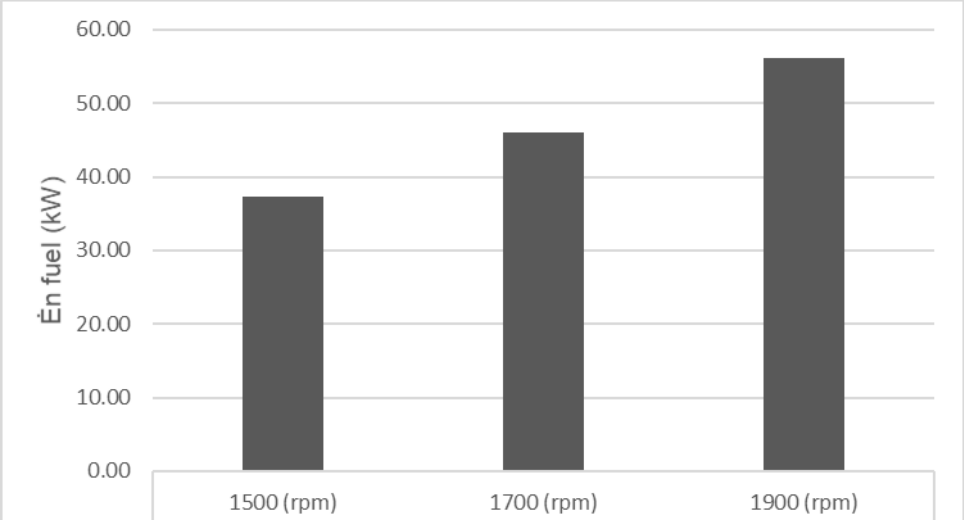


Figure 4. Fuel energy rate of the system

The power output rates of the system are illustrated in Figure 5. It is found that the power output rates increase by 13.3% and 12.7% in proportion to the increase in engine speeds from 1500 rpm to 1700 rpm and from 1700 rpm to 1900 rpm, respectively. The power output rates are not affected by the developed filter, since the power output is adjusted same for both of the pre-filter and post-filter states.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

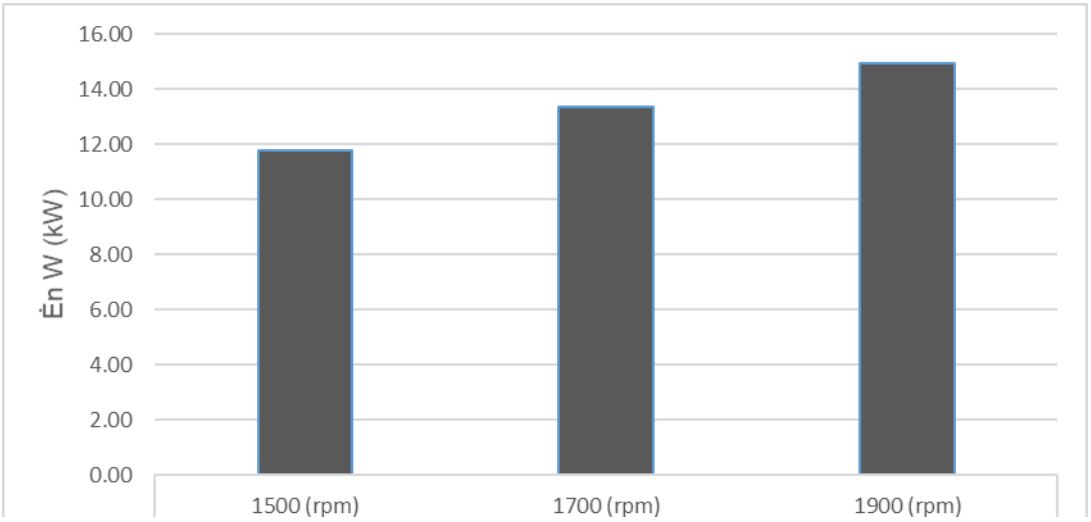


Figure 5. Power output of the system

The exhaust energy rates of the system are shown in Figure 6. The exhaust energy rates decrease by 36% at 1500 rpm, 38% at 1700 rpm and 44% at 1900 rpm by the utilization of the after treatment system. Because, the post-filter results of the exhaust energy rates are lower than pre-filter states at each test speeds. It is also found that the exhaust energy rates increase with the increasing engine speed.

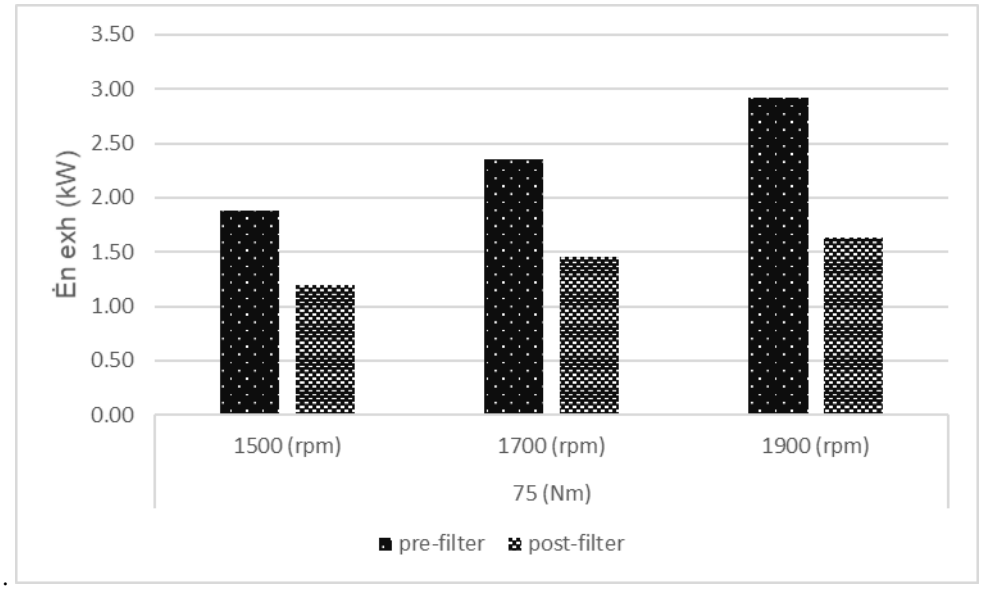


Figure 6. Exhaust energy rate of the system

The energy loss rates of the system are given in Figure 7. The energy loss rates of the post-filter state slightly increase by 2%-3% compared to the pre-filter state at each test speed. It shows that the utilization of after treatment system has minor effect (2%-3%) on energy loss.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

The energy loss rates are directly proportional to the engine speed. If the engine speed increases, the energy loss rate increases too.

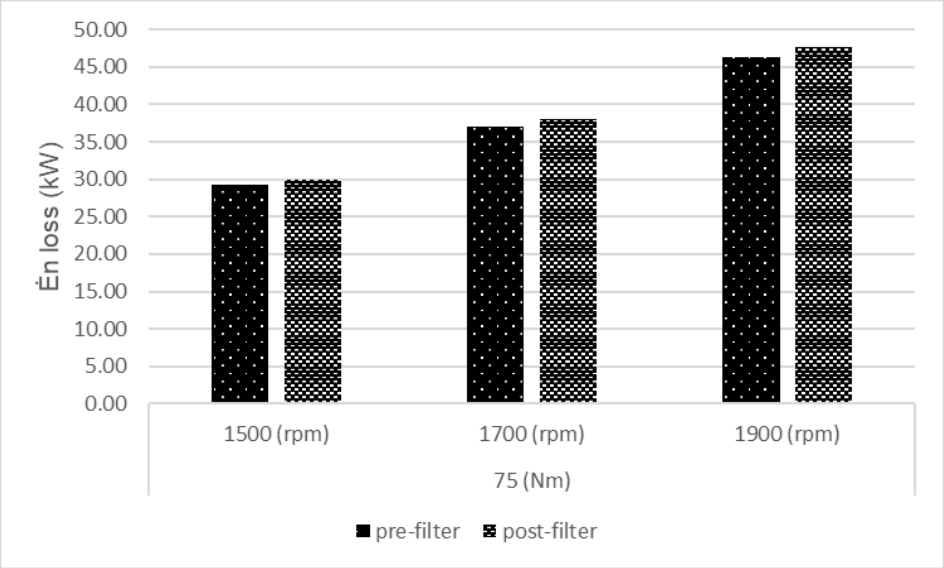


Figure 7. Energy loss rate of the system

The energy efficiency results of the system are shown in Figure 8. The energy efficiency decreases by 8% as the engine speed increases from 1500 rpm to 1700 rpm, while the energy efficiency decreases by 8.5% as the engine speed increases from 1700 rpm to 1900 rpm. The after treatment system has no effect on efficiency of the engine for this test results. Because the output and input rates of the engine are adjusted same for inlet and outlet conditions of the after treatment system.

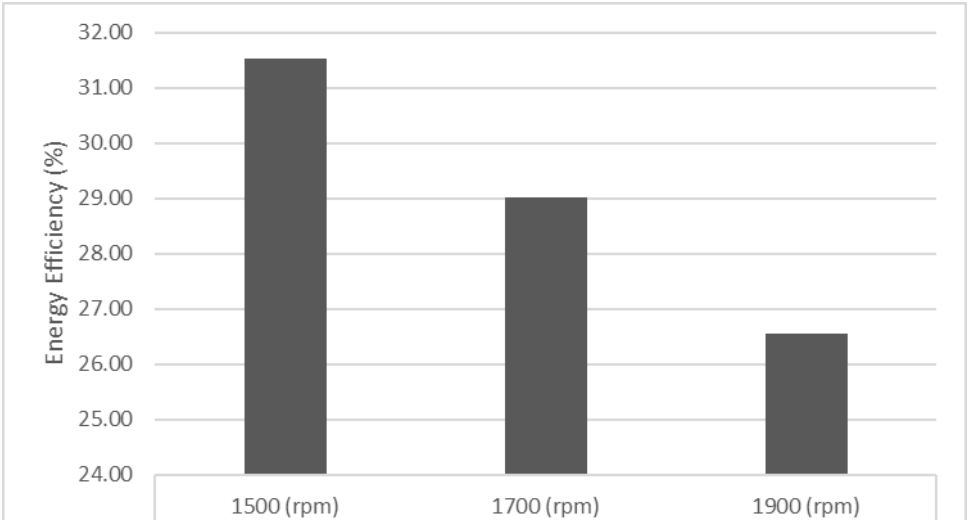


Figure 8. Energy efficiency of the system

4. CONCLUSIONS

The thermodynamic effects of 5% boron doped geopolymer filter of the diesel engine operating at engine speeds of 1500 rpm, 1700 rpm and 1900 rpm with a torque of 75 Nm are investigated in terms of energy analysis perspective.

- Exhaust energy rates and energy loss rates are effected by the utilization of after treatment system. The air and fuel input rates and power output rates are same for the pre-filter and post-filter states of the after treatment system. Because, the measurements of the pre and post filter states are done for the same process flow due to the test reliability.
- Energy rate of air, fuel energy rate and power output rate are directly proportional to the engine speed.
- Energy efficiency of the engine is inversely proportional to the engine speed.
- Exhaust energy rates of the system at the the post-filter state decrease by 36%-44% compared to the pre-filter state.
- Energy losses of the system at the the post-filter state increase by 2%-3% compared to the pre-filter condition.
- Exhaust energy and loss rates increase with the increasing engine speed.

Overall, the energetic assessment shows that the developed 5% boron doped geopolymer filter does not affect the efficiency of the engine. Exhaust energy rate which is emitted to the environment can be lowered with the newly developed product. Also, energy loss of the system does not change significantly by the utilization of the new exhaust filter, since the change is around 2%-3%. This shows the reliability of the developed filter to be used for emission treatment in diesel engines. So, 5% boron doped geopolymer filter, which includes waste fly ash, metakaolin, magnesium oxide and boron clay, can be an alternative to the highly cost after treatment systems of the diesel engines.

ACKNOWLEDGEMENT

The authors would like to thank the Scientific and Technological Research Council of Turkey (TUBITAK) for supporting our study with the 1001-Scientific and Technological Research Projects Support Program (Project number 221M599).

REFERENCES

[1] Rajesh, A. V., Sundaram, C. M., Sivaganesan,V., Nagarajan, B., Harikishore, S. (2020). Emission reduction techniques in CI engine with catalytic converter, Materials Today: Proceedings, 21, 1, pp. 98-103. https://doi.org/10.1016/j.matpr.2019.05.369

[2] Ding, Y., Zhang, X., Wu, B., Liu. B., Zhang, S. (2021). Highly porous ceramics production using slags from smelting of spent automotive catalysts, Resources, Conservation and Recycling, 166, 105373. https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.105373

[3] Luján, J.M., Bermúdez, V., Piqueras, P., García-Afonso, O. (2015). Experimental assessment of pre-turbo aftertreatment configurations in a single stage turbocharged, Diesel engine. Part 1: Steady-state operation Energy, 80, 599-613

[4] Posada, F., Bandivadekar, A., & German, J. (2013). Estimated Cost of Emission Control Technologies for Light-Duty Vehicles Part 2 – Diesel. In SAE, Technical Paper: 2013-01-0539. https://doi.org/10.4271/2013-01-0539

[5] Serrano J.R., Bermúdez, V., Piqueras, P., Angiolini, E. (2017). On the impact of DPF downsizing and cellular geometry on filtration efficiency in pre- and post-turbine placement, Journal of Aerosol Science, 113, 20-35.

[6] AutoData24, Renault Megane Megane II 1.5 dCi (101 Hp) için tam teknik özellikler ve yakıt tüketimi, (n.d.). https://tr.autodata24.com/renault/megane/megane-ii/15-dci-101-hp/details (Access date: March 13, 2023) (in Turkish).

[7] Caliskan, H., Mori, K. (2017). Environmental, enviroeconomic and enhanced thermodynamic analyses of a diesel engine with diesel oxidation catalyst (DOC) and diesel particulate filter (DPF) after treatment systems, Energy, 128 (2017) 128–144. https://doi.org/10.1016/j.energy.2017.04.014.

[8] Caliskan, H., Mori, K. (2017). Thermodynamic, environmental and economic effects of diesel and biodiesel fuels on exhaust emissions and nano-particles of a diesel engine, Transp. Res. Part D Transp. Environ. 56 (2017) 203–221. https://doi.org/10.1016/j.trd.2017.08.009.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

EXPERIMENTAL ANALYSIS AND ASSESSMENT OF 5% BORON CONTAINING OPEN CELL GEOPOLYMER FILTER ON DIESEL ENGINE EMISSIONS

Lect. Halil İbrahim KARALI [1], Prof. Dr. Hakan ÇALIŞKAN [2], Asst. Prof. Dr. Yavuz ERGÜN [3]

[1] Usak University, Department of Motor Vehicles and Transportation Technologies, Vocational School of Technical Sciences, 64200, Usak, Türkiye

halilibrahim.karali@usak.edu.tr

ORCID: 0000-0002-4959-6533

[2] Usak University, Department of Mechanical Engineering, Faculty of Engineering and Natural Sciences, 64200, Usak, Türkiye

hakan.caliskan@usak.edu.tr

ORCID: 0000-0002-6571-0965

[3] Usak University, Department of Chamical Engineering, Faculty of Engineering and Natural Sciences, 64200, Usak, Türkiye

yavuz.ergun@usak.edu.tr

ORCID: 0000-0001-5883-2078

ABSTRACT

In this study, the filter produced from geopolymer material with 5% boron clay additive was compared with the pre-filter results of the exhaust emissions resulting from the operation of an internal combustion diesel engine at engine speeds of 1500 rpm, 1700 rpm and 1900 rpm at a torque of 75 Nm. It was found that the developed boron clay additive filter provided 44% improvement in CO emissions, 40% improvement in HC emissions and up to 75% improvement in soot and particles. There was an increase in CO_2 emissions compared to the pre-filter results due to the oxidation specification of the new product. It was assessed that the developed 5% boron clay additive filter can be used as diesel oxidation catalyst and diesel particulate filter.

Keywords: *Boron; Geopolymer filter; Diesel particulate filter; Diesel emissions; Diesel oxidation catalyst*

1. INTRODUCTION

Internal combustion engines are widely used in vehicles due to the convenience in transportation. But, it is important that the harmful emissions from the exhausts of internal

combustion engines used in vehicles are treated and released to the environment in a way that is less harmful, or even prevented, in order to protect the environment. While three-way catalytic converters are used to reduce harmful emissions of nitrogen oxides (NO_x), carbon monoxide (CO), unburned hydrocarbons (HC) from internal combustion engines (spark ignition engines), diesel particulate filters (DPF) are widely used today in addition to three-way catalytic converters to reduce emissions of soot and particulates [1].

The use of precious metals such as platinum, palladium, rhodium and the honeycomb structure causes high cost to catalytic converters. For this reason, it is important to conduct alternative research on catalyst materials [2-6].

Diesel particulate filters (DPF) are one of the most suitable options used today for the reduction of soot and particles formed at the end of combustion in diesel engines [7]. The DPF is placed in the system to prevent mostly the particulates while allowing exhaust gases to pass through the exhaust treatment system [8]. It consists of a porous structure with a metal or ceramic base [9]. DPFs are generally manufactured from metal, cordierite or silicon carbide with porous structure [10].

The installation of a particulate filter has a significant impact on the final cost of the engine [11]. More than 50% of the cost of emission control technologies, which is close to 30% of the engine cost, comes from after treatment systems in passenger car engines [12].

The aim of this study is to show the effects of a new type of 5% boron based geopolymer filter (as an ATS) on exhaust emissions of a diesel engine. In this context, the engine output was operated with the 5% boron integrated after treatment system (ATS) while the engine load is 75 Nm and engine speeds are 1500 rpm, 1700 rpm and 1900 rpm. Hence, the effects of 5% boron integrated geopolymer filter, which includes Diesel Oxidation Catalyst (DOC) and DPF specifications together, was experimentally studied.

2. SYSTEM DESCRIPTION AND ANALYSIS

5% boron clay doped filter with open cell geopolymer structure was experimentally produced and tested in the diesel engine. In the production of exhaust treatment filters, waste fly ash, metakaolin, magnesium oxide and boron clay were used to investigate its effects on exhaust emissions.

1.5 L diesel engine was used in the experimental tests. The diesel engine is a 4-cylinders common rail turbocharged diesel engine with 76 mm cylinder diameter and 85.5 mm piston stroke while the compression ratio is 18.8 [13]. The experiments were carried out by installing 5% boron integrated geopolymer filter in the exhaust line of the diesel engine. The schematic layout of the system is shown in Figure 1. The engine was tested three times at 1500 rpm, 1700 rpm and 1900 rpm with engine torque of 75 Nm, while the engine water temperature is 95 °C. The improvement rates of the 5% boron based ATS were determined by taking the data of the system before and after the ATS. The average values were taken for the assessment of the product. During this process, data such as temperature, pressure, mass flow rates of fluids, exhaust gas emission, particulates, fuel consumption, etc. were measured with measuring

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

devices. During the test process, ambient temperature (T_0) and pressure (P_0) were taken as 25°C and 101.325 kPa, respectively. The system data is given in Table 1.

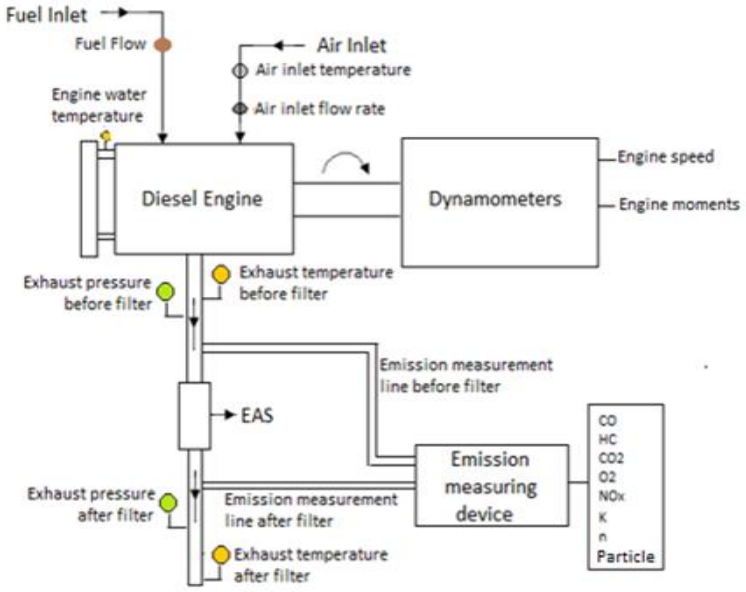


Figure 1. Experimental setup

Table 1. System data

Engine Load (Nm)	Engine Speed (rpm)	$\dot{m}_{fuel}$ (kg/h)	Fuel Consumption (g/kWh)	$\tilde{V}_{air}$ (L/s)	$T_{exh,\ pre\text{-}filter}$ (°C)	$T_{exh,post\text{-}filter}$ (°C)
75	1500	2.78	235.80	15.84	474.00	321.33
75	1700	3.42	256.18	19.50	481.00	319.33
75	1900	4.18	280.11	22.68	506.67	307.33

3. RESULTS AND DISCUSSION

The experimental analysis results of the system are given in Table 2, while the analysis results of CO emissions are shown in Figure 2. It is found that CO emissions are at maximum value at engine speed of 1500 rpm in pre-filter state, decrease to minimum value at engine speed of 1700 rpm and increase at 1900 rpm. When the post-filter results are analyzed, there is an improvement in CO emissions by 21%, 41% and 44% at the engine speeds of 1500 rpm, 1700 rpm and 1900 rpm, respectively, compared to the pre-filter results. As the engine speed increases, it is seen that the improvement rates of CO emissions of the ATS also increase.

The analysis results of HC emissions are illustrated in Figure 3. According to the pre-filter analysis results, there is an increase in HC emissions with the increase in engine torque from

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1500 rpm to 1700 rpm. According to the post-filter results, with the increase in engine speed, HC emissions decreased by 13%, 25% and 40%, respectively compared to the pre-filter state.

Table 2. Experimental analysis results of the system.

Engine Load	**Engine Speed**	**Filter position**	**Particulate Matter**	**Exhaust Emissions (g/kWh)**				
(Nm)	**(rpm)**		**(mg/m^3)**	**CO**	**HC**	**NO_x**	**CO_2**	**O_2**
75	1500	Pre-filter	0.1037	6.27	0.68	6.20	843.30	417.25
		Post-filter	0.0257	4.94	0.59	5.89	856.45	410.08
	1700	Pre-filter	0.0163	4.96	0.96	6.60	838.87	533.50
		Post-filter	0.0040	2.89	0.72	5.51	865.81	511.79
	1900	Pre-filter	0.0117	5.38	0.96	5.82	884.49	549.38
		Post-filter	0.0053	3.01	0.58	5.01	904.11	534.13

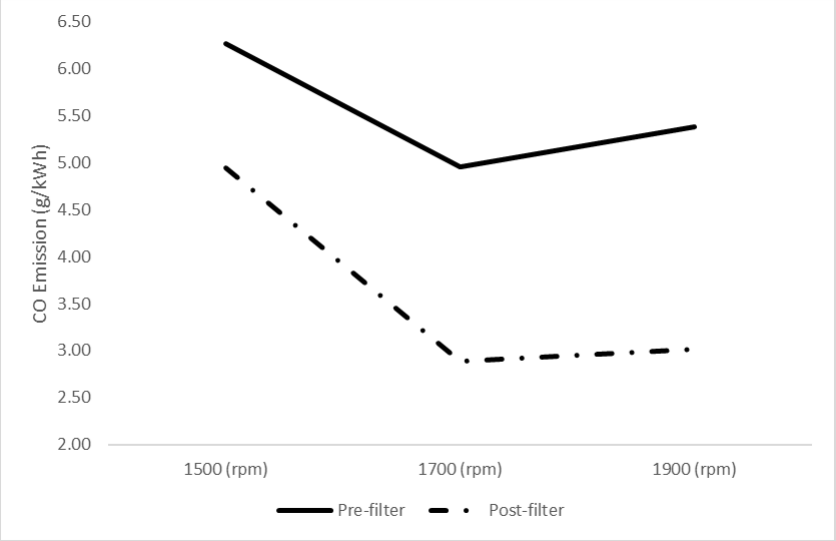


Figure 2. CO emissions of the system

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

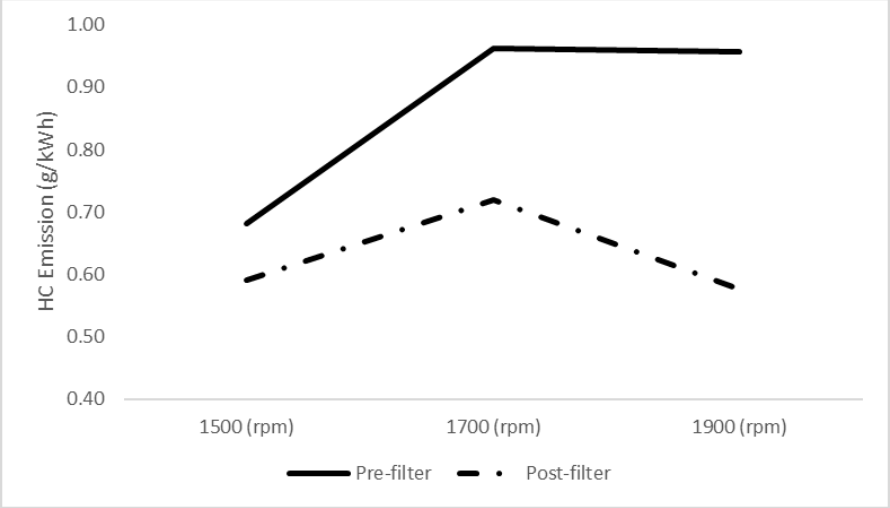


Figure 3. HC emissions of the system

The analysis results of NO_x emissions are shown in Figure 4. It is assessed that NOx emissions increase when the engine speed increases from 1500 rpm to 1700 rpm before the filter. It is seen that when the engine speed is 1900 rpm, it reaches the lowest value. In the measurements made after the filter, there is a decrease between 5% and 17% in NO_x emissions compared to the pre-filter state.

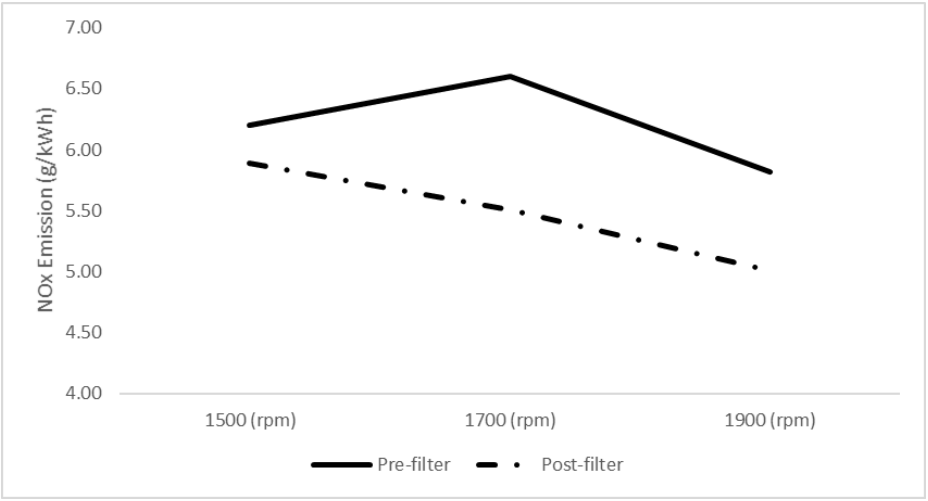


Figure 4. NO_x emissions of the system

The results of the particulate matter in the emissions are given in Figure 5. The amount of particles decreases with increasing engine speed. The results of the post-filter analysis show a 75% decrease at engine speeds of 1500 rpm and 1700 rpm, and a 55% decrease at engine speed of 1900 rpm compared to the pre-filter state.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

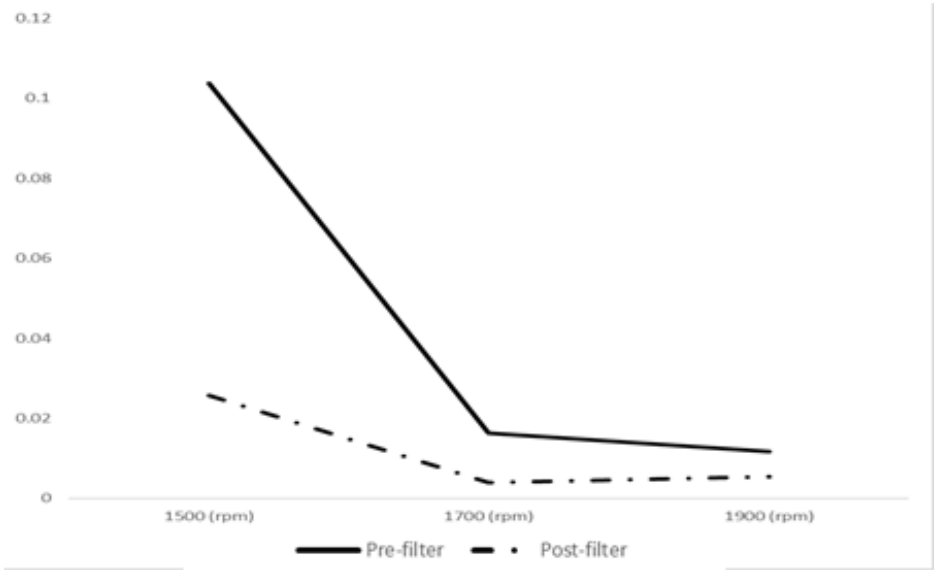


Figure 5. Particulate matter in the emissions of the system

The analysis results of CO_2 emissions are expressed in Figure 5. According to the pre-filter analysis results, the minimum value is found at the engine speed of 1700 rpm, while the maximum value is determined at the engine speed of 1900 rpm. The post-filter analysis results show an increase of 3% compared to the pre-filter results due the the oxidation specification of the new product.

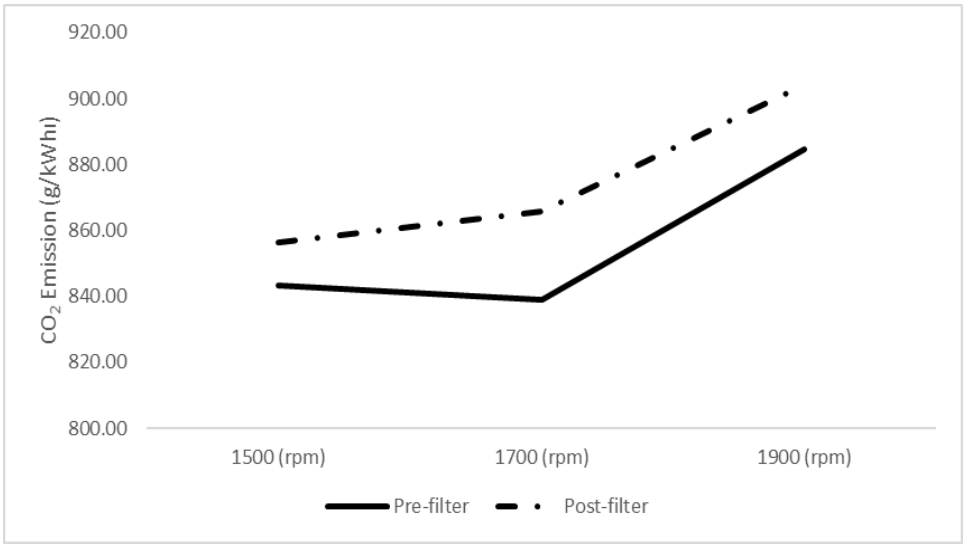


Figure 6. CO_2 emissions of the system

The analysis results of O_2 emissions are shown in Figure 6. It is found that the amount of O_2 increases with the increase in engine speed (in parallel with the increase in the amount of air entering as a result of the increase in engine speed). O_2 amount at the post filter state is decreased by up to 4% compared to the pre-filter state.

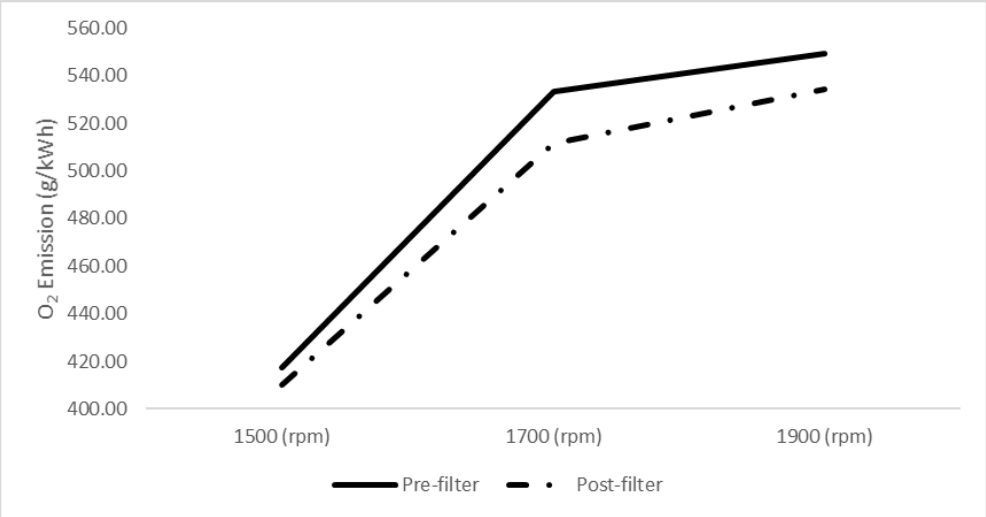


Figure 7. O_2 emissions of the system

4. CONCLUSION

The effects of the 5% boron doped geopolymer filter on the exhaust emission of a diesel engine at 1500 rpm, 1700 rpm, 1900 rpm at an engine load of 75 Nm were investigated. Overall, it can be assessed that the fact that the developed boron-added filter provides up to 44% improvement in CO emissions, 40% improvement in HC emissions and up to 75% improvement in soot and particles shows that the developed boron-added filter can be used as a diesel oxidation catalyst and diesel particle filter.

ACKNOWLEDGEMENT

The authors would like to thank the Scientific and Technological Research Council of Turkey (TUBITAK) for supporting our study with the 1001-Scientific and Technological Research Projects Support Program (Project number 221M599).

REFERENCES

[1] Rajesh, A. V., Sundaram, C. M., Sivaganesan,V., Nagarajan, B., Harikishore, S. (2020). Emission reduction techniques in CI engine with catalytic converter" Materials Today: Proceedings, 21, 1, pp. 98-103. https://doi.org/10.1016/j.matpr.2019.05.369

[2] Heywood, J.B. 1988. *Internal Combustion Engine Fundamentals* (1st Edition), McGraw-Hill, New York, USA.

[3] Kutlar, O. A., Ergeneman, M., Arslan, H., Mutlu, M. 1998. *Taşıt Egzozundan Kaynaklanan Kirleticiler* (1st Edition), İstanbul: Birsen Yayınevi (in Turkish).

[4] Koltsakis, G. C., Stamatelos, A.M. (1997). Catalytic Automotive Exhaust After Treatment, Progress in Energy and Combustion Science, 23, pp. 1-39. https://doi.org/10.1016/S0360-1285(97)00003-8

[5] Arunkumar, S., Kankeyan, M., Muneeswaran, V, Aravind, M. R. (2016). Exhaust Emission Reduction in SI Engine Using Catalytic Converter with Silicon Dioxide & Alumina with Silica as Catalysts, UG Jupiter Publications Consortium, 2 (1), pp. 72-78. http://www.ijrmmae.in/Volume2-Issue-1/paper11.pdf

[6] Ding, Y., Zhang, X., Wu, B., Liu. B., Zhang, S. (2021). Highly porous ceramics production using slags from smelting of spent automotive catalysts, Resources, Conservation and Recycling, 166, 105373. https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.105373

[7] Ntziachristosa, L., Samarasa, Z., Zervasb, E., Dolrlhe'neb, P. (2005). Effects of a catalysed and an additized particle filter on the emissions of a diesel passenger car operating on low sulphur fuels, Atmospheric Environment, 39, pp. 4925-4936. https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2005.04.040

[8] King, R. T. 2007. *Desing of a SCR System to Reduce NOx Emissions of the 2003 West Virginia Universty Future Truck*, MSc. Thesis, West Virginia University, Morgantown, USA.

[9] Pyzik, A. J., Todd, C. S., Han, C. (2008). Formation Mechanism and Microstructure Development in Acicular Mullite Ceramics Fabricated by Controlled Decomposition of Fluorotopaz, Journal of the European Ceramic Society, 28, 2, pp. 383-391. https://doi.org/10.1016/j.jeurceramsoc.2007.03.021

[10] Keskin, A.(2011). Dizel partikül filtrelerinde rejenasyon yöntemleri, Engineer and Machinery, 52, 615, pp. 54-61. https://mmo.org.tr/sites/default/files/b9f4f279a3afbb3_ek.pdf

[11] Luján, J. M., Bermúdez, V., Piqueras, P., García-Afonso, O. (2015). Experimental assessment of pre-turbo aftertreatment configurations in a single stage turbocharged diesel engine. Part 1: Steady-state operation, Energy, 80, pp. 599-613. https://doi.org/10.1016/j.energy.2014.05.048

[12] Posada, F., Bandivadekar, A., & German, J. (2013). Estimated Cost of Emission Control Technologies for Light-Duty Vehicles Part 2 – Diesel. In SAE, Technical Paper: 2013-01-0539. https://doi.org/10.4271/2013-01-0539

[13] AutoData24, Renault Megane Megane II 1.5 dCi (101 Hp) için tam teknik özellikler ve yakıt tüketimi, (n.d.). https://tr.autodata24.com/renault/megane/megane-ii/15-dci-101-hp/details (Access date: March 13, 2023).

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

BİTÜM, KEROJEN VE PİROLİZ EDİLMİŞ PETROLLÜ SEYLLERİ İÇİNDEKİ İZ ELEMENTLER

Yüksek Lisans Öğrencisi, Menevşe ALTAN[1], Doç. Dr. Berna YAVUZ PEHLİVANLI [2]

[1] Yozgat Bozok Üniversitesi Lisansüsti Eğitim Enstitüsü Öğrencisi, Yozgat, Turkiye,

altanmenevse@hotmail.com ORCID: 0000-0002-0149-2786

[2] Yozgat Bozok Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü

Yozgat, Turkiye, berna.yavuz@yobu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-0127-8525

ÖZET

İz elementler kayaçlar içerisinde ve canlılar bünyesinde çok düşük konsantrasyonda da olsa bulunan kimyasal bileşenledir. Tüm canlılar temel fizyolojik ihtiyaçları için iz elementlere ihtiyaç duyarlar. İz elementler yalnızca biyolojik süreçlerde değil kimyasal süreçlerde de oksidasyon redüksiyon potansiyelinden etkilenir (Wada, 2004). Organik maddece zengin kayaçların element karakteristiklerinin belirlenmesi için inorganik element bileşenlerini ICP-MS tekniği yaygın olarak kullanılmaktadır. K, Ca, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Ni, Cu, Zn, As ve Pb gibi elementler genellikle yüksek konsantrasyonda tespit edilen elementlerdir. V, Cr, Ni, Cu, Zn, As ve Pb gibi elementler ise oldukça yüksek zenginleşme faktörlerine sahip ve elde edilebilir ölçüde tespit edilen elementlerdir. Bu durum bitümün aranması, rafinasyonu, taşınma ve/ veya pazarlanması süresince çevresel faktörler açısından oldukça önemlidir. Çeşitli organik maddece zengin kayaçların iz element içeriklerinin tespit edilmesi ve kıyaslanması envanter oluşturması açısından önemlidir. Bitümler, kömürler ve petrollerin iz element içeriklerinin çalışılması; çevresel faktörler, rafine işlemleri ve aramalar açısından oldukça önemlidir. Arama, rafine ve pazarlama gibi çeşitli aşamalarda bitüm işleme süreçleri boyunca gaz veya sıvı formlar içine iz elementler girmektedir. Bu nedenle ortamdaki bu süreçlerin hepsinin etkinliği değerlendirildiğinde organik maddece zengin kayaçların detaylı element karakteristiklerinin yapılmasına ihtiyaç duyulacaktır. Çalışmanın genel hedefi iz element dağılımları baz alınarak petrol-kaynak kaya korelasyon metodunun kullanılabilirliğini ortaya koyarken bitüm, kerojen ve petrollü şeyller içindeki organiklerle ilişkili iz elementlerinde belirlemektir.

Anahtar Kelimeler: : İz elementler, Organik maddece zengin kayaç, ICP-MS.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

TRACE ELEMENTS IN BITUMEN, KEROGEN AND PYROLYSED OIL SHALE

Trace elements are chemical components found in rocks and living organisms, even at very low concentrations. Living organisms need trace elements for their basic physiological needs. Trace elements are affected by oxidation-reduction potential not only in biological processes but also in chemical processes (Wada, 2004). ICP-MS technique is widely used for the determination of inorganic elemental constituents to determine the elemental characteristics of organic matter-rich rocks. Elements such as K, Ca, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Ni, Cu, Zn, As and Pb are usually detected in high concentrations. Elements such as V, Cr, Ni, Cu, Zn, As and Pb, on the other hand, have very high enrichment factors and are detected to a obtainable extent. The presence of these elements in organic matter is very important in terms of environmental factors during the exploration, refining, transport and/or marketing of bitumen. It is important to determine and compare the trace element contents of various organic matter-rich rocks in order to create an inventory. The study of trace element contents of bitumen, coal and petrols is very important in terms of environmental factors, refining processes and exploration. Trace elements enter into gaseous or liquid forms during bitumen processing at various stages such as exploration, refining and marketing. Therefore, when the effectiveness of all these processes in the environment is evaluated, detailed elemental characteristics of organic matter rich rocks will be needed. The overall objective of the study is to determine the trace elements associated with organics in bitumen, kerogen and oil shales, while demonstrating the feasibility of a petroleum-resource rock correlation method based on trace element distributions.

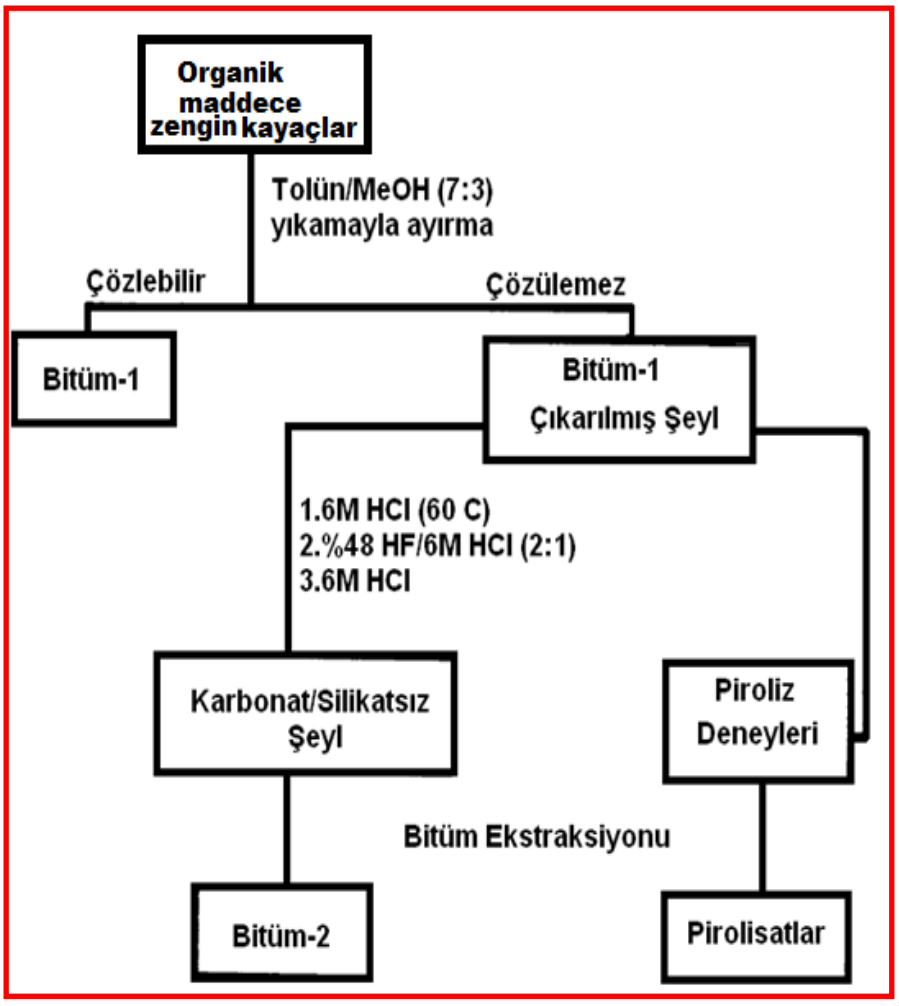
Keywords: Trace elements, Organic matter rich rock, ICP-MS.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1. GİRİŞ

Karbonat kaynak kayaları veya petrol şeylerinden elde edilen çoğu ham petrol ve bitümlerin kısmen organik çözücülerde çözülebilir formda olduğu ve çok sayıda iz element içerdiği bilinmektedir. Petroller içindeki en bol olan iz elementler V ve Ni'dir. Ayrıca As, Co, Cr, Cu, Fe, Mn, Mo ve Zn gibi elementler de hemen hemen her zaman bulunmaktadır. Ni ve V porfirinler ile arsenik asitler hariç petroller ve petrol kaynak kayası içinde bulunan organiklerle ilişkili iz elementler hakkında oldukça az bilgiye sahip olunmasına rağmen, bazı çalışmalarda, petrollerin veya ilişkide olduğu kayaçların karakteristik depolanma ortamlarındaki iz element dağılımı ve bolluklarından faydalanılır.

Organik maddece zengin örnekleri ~200 mesh çekilmiş ve toz halinde öğütülür. Örnekler çözücünün buharlaşmasına izin veren bir kap içine bırakılır ve çözücünün buharlaşmasından sonra yeniden tartılır. Her örneğin CI içeriği ölçülerek örnek içindeki kalıntı çözeltinin gerçek miktarı ölçülebilir. Diğer bütün örnekler temiz 1.5 mL'lik polivyallerde direk olarak tartılır (Şekil 1).



Şekil 1. Organik maddece zengin kayaçların Örnek Hazırlama Şeması.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

TARTIŞMA

İz elementler oldukça düşük miktarlara sahip, genellikle moleküler seviyelerde bulunan, hayvan ve bitki hücrelerinde veya dokularında bulunan metallerdir. Genel olarak iz element Al, Ca, Cr, Cu, Fe, Mg, Ni gibi elementleri içermektedir. Organik madde, organik maddece zengin veya olgunlaşan sedimanter basenin bir bölümünde oluşan sedimanter kayaçlar tarafından biriken düşük hidrotermal sıcaklık mineral depozitlerinin ortak bileşenidir. Temel kayaçlardaki hidrotermal mineral depozitleri, yakın sedimanter basenlerden güncel bölgelerine göç edebilen hidrokarbonları içerdiği aynı zamanda da belirtilir. Organik maddece zengin kayaçlar, taşınma ve depolanma süreçlerine bağlı olarak metal içeriği bakımından zenginlik gösterebilmektedirler.

Organik kayaçlar genellikle iz elementleri tutar ve böylece hem potansiyel kaynak ve hem de bilimsel çalışmalar için önemlidirler. Petrol ve kaynak kaya da bulunan iz elementlerin varlığı petrol kaynak kaya ve petrol-petrol korelasyonlarındaki jeokimyasal ve paleoortam yorumlamalarında kullanılmaktadır. Özellikle ilk geçiş serisi elementler (V, Ni, Cr, Mn, Fe, Co, Cu, Zn vb.) yaşlı kaynak kayalar ve güncel sedimentlerin anoksik depolanma koşullarını anlamak için jeokimyasal araç olarak kullanılır. Elementler organik materyale adsorblanması veya sülfitler ile çökelebilmektedir. Bu nedenle çeşitli iz elementler organik maddeye bağlı olarak organik maddece zengin kayaçlarda zenginleşebilmektedir. Ana kayanın kimyasal kompozisyonu yerel veya bölgesel toprak ve su kimyasından önemli derecede etkilenmektedir. Bu nedenle sediman depolanmasında ortam suyu element zenginleşmesinde etkili olmaktadır. Organik maddece zengin olan bitümlü şeyl yoğun olarak metalce zenginleşebilmektedir. Uygun ortam koşulları şartlarının sağlanması ile metalce zengin bitümlü şeyller oluşabilmektedir. Metaller direk organik maddenin taşınması ve birikmesi sırasında zenginleşebildiği gibi, yeraltı suları veya epijenetik girdi ile de bitümlü şeyllerde zenginleşebilmektedir. Karasal organik madde, metallerin denize girişinden önce organik madde tarafından nehirlere karmaşık metallerce zenginleşebilir. Uygun basen koşullarının sağlanması gerekmektedir.

Organik madde ile iz elementler arasında, organik maddenin oluşumuna, depolanma, taşınma, korunma süreçlerine bağlı olarak zenginleşmeler oluşmaktadır. Organik madde içerisindeki iz metaller depolanma ortamlarındaki değişimlerin belirlenmesinde yardımcı olmaktadır. Nadir metallerin varlığı ile petrol kaynak kaya ve petrol korelasyonlarındaki jeokimyasal ve paleo-ortam yorumlamalarında yardımcı olur. Özellikle sedimanterler içindeki organik madde, diğer yararlı bileşenlerin (metal, fosfat, potasyum hidrat gibi…) çıkarılması için ekonomik bir kaynak oluşturabilir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Kaynak kayada, bitümde ve kerojende bulunan iz elementlerin varlığı aşağıdaki faktörlere bağlıdır;

1. Organizmaların metabolik faaliyetlerinde bu elementleri kullanması (biyojenik elementler)
2. Sedimantasyon ortamına ait fiziko-kimyasal şartların varlığı (ortamın Eh ve Ph değerleri, özellikle de sülfat indirgeyici koşulların varlığı)
3. Sedimantasyon ortamındaki daha önceden var olan metaller.
4. Sedimanter kayaçların mineralojisi (karbonat, silisiklastik, özellikle simektit grubu killer)

SONUÇLAR

Bitüm kaynak kayası, bitümler ve pirolisatlar içindeki iz elementlerin belirlenmesi için INAA ve ICP-MS gibi analitik tekniklerden faydalanılmaktadır. Kerojen içindeki iz element türlerinin belirlenmesinde çeşitli metotlardan faydalanılmakta ve bu türlerin sahip olabileceği izolasyon metotlar değerlendirilmektedir. HCI/HF'a karşı dirençli mineralleri uzaklaştırırken, $ZnBr_2$ ayırması, 110 °C'de $SnCI_2$/HCI ve 150-2870 °C'de $SnCI^2/H_3PO_4$ (Kiba) süreçlerinde kerojen Zn, Br ve Sn ile belirgin bir şekilde kirletilmektedir. Bu nedenle geleneksel HCI/HF demetalizasyon süreçleri, genellikle altere olmamış kerojenin izolasyonu için en iyi metot olmalıdır. Hem organik hem de inorganik formdaki organik maddece zengin kayaçların kerojenleri içinde As, Co, Mo, Ni, Sb, Se ve Zn gibi bir çok element bulunmaktadır. Bu elementlerden yalnızca Mn, majör kalıntı mineraller, pirit/markazit veya 3M HNO_3 içinde çözülebilir olan daha az bolluktaki diğer inorganik formları ile kısmen ilişkilidir. Bununla birlikte kerojenler içinde bulunan V'un hepsi ve Ni'in yaklaşık %95'i organiklerle ilişkilidir. Organik maddece zengin kayaçların içinde bulunan kerojenlerin organik bileşenleri içindeki As, Co, Mo, Ni, Sb, V ve Zn gibi elementler, pirit/markazit çözündürme ve yoğunluk ile kerojenin fraksiyonları ayırma gibi yöntemlerden sonra da benzer konsantrasyonlara sahip olduğu bilinmektedir.

KAYNAKLAR

1. Leventhal, J.S., (1993). Metals in black shales. In: Engel, M.H.,Macko, S.A. (Eds.), Organic Geochemistry, Principles and Applications. Plenum Press, pp. 581–592.
2. Leventhal, J.S., (1998). Metal-rich black shales: formation, economic geology and environmental considerations. In: Schieber, J., Zimmerle, W., Sethi, P. (Eds.), Shales and Mudstones II. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart, pp. 255–282.
3. Leventhal, J.S., Giordano, T.H., (2000). The nature and roles of organic matter associated with ores and ore-forming systems: an introduction. In: Giordano, T.H., Kettler, R.M., Wood, S.A. (Eds.), Ore Genesis and Exploration: the Roles of Organic Matter. Reviews in Economic Geology, pp. 1–26.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

4. Wada, O. (2004). What are Trace Elements? —Their deficiency and excess states—JMAJ 47(8): 351–358.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ALADAĞLAR KURTTEPE (YAHYALI-KAYSERİ) ARSENİKCE ZENGİN OKSİTLİ KURŞUN CEVHERLEŞMESİ

Yüksek Lisans Öğrencisi Ufuk KESKİN[1], Doç. Dr. Berna YAVUZ PEHLİVANLI[2*]

[1]Yozgat Bozok Üniversitesi Lisansüsti Eğitim Enstitüsü Öğrencisi,
ufukkeskin1972@gmail.com, ORCID ID- 0000-0001-7944-7611

[2]Yozgat Bozok Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü
Öğretim Üyesi, berna.yavuz@yobu.edu.tr, ORCID ID-0000-0003-0127-8525

ÖZET

Aladağ yöresi Devoniyen - Alt Kretase zaman aralığında çökelmiş, naplı yapılı allokton Yahyalı, Siyah Aladağ, Çataloturan, Küçüksu, Minaretepeler, Üst kuşak ye Beyaz Aladağ istifleri ile ofiyolitli melanj, Tersiyer çökelleri ve morenlerden oluşur. İnceleme alanı çevresinde temel jeolojik incelemeler genel olarak yapılmış ve yapılmaya devam etmektedir. Ancak Kurttepe (Yahyalı-Kayseri) sahasında yeni yapılan araştırmalar ve sondajlar dikkate değer veriler sunmaktadır.

Bu çalışma ile Kurttepe (Yahyalı-Kayseri) sahasından alınan örneklerin analizleri yapılarak, cevherleşmeyi oluşturan süreçlerin ortaya konması ve bölgede benzer özellikteki potansiyel cevherleşmelerin aranması için önemli veriler sunmaktadır. Ayrıca, inorganik jeokimya (majör-minör ve iz element) çalışması XRD, ICP-MS ve XRF teknikleriyle mineral-element içerikleri ve yüksek teknolojilerin ihtiyaç duyduğu elementlerin zenginleşme potansiyelleri araştırılmıştır. Bollluk sırasına göre Fe, Pb, As, Al, K, CA, Ti, Sb, Mg, Na,P ve Zn majör elementlerdir. Ba, Mn, Sn, V, Cu, Ga, Cr, Sr, Ag, Mo,Rb,Ce, B,Li,Se,La,Ni,U,Hg, Nd,Tl, Th minör elementlerdir. Co, Pr, Cs,Rh, Gd, Sm, Dy, Yb, Er, Ta, Pd, Be, Eu, Ho, Lu, Tm, Au, Pt, Ru ve Ir ise iz elemetler tespit edilmiştir. Bu elementlerden As, Pb, Sb, Hg, Fe, Mo, Sn, Zn, Ga,Cu, U, V ve Ag zenginleşme göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Majör element, minör element, iz element, XRD, ICP-MS ve XRF.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ALADAGLAR KURTTEPE (YAHYALI-KAYSERI) ARSENIC-RICH OXIDE LEAD MINERALISATION

ABSTRACT

The Aladag region consists of allochthonous Yahyalı, Black Aladag, Cataloturan, Kucuksu, Minaretepeler, Upper Belt and White Aladag stacks, ophiolite mélange, Tertiary sediments and moraines, which were deposited in the Devonian - Lower Cretaceous time interval. Basic geological investigations have been and continue to be carried out around the study area. However, recent investigations and drillings in the Kurttepe (Yahyalı-Kayseri) area provide remarkable data. This study analyses the samples taken from the Kurttepe (Yahyalı-Kayseri) area and provides important data to reveal the processes that form the mineralisation and to search for potential mineralisations with similar characteristics in the region. In addition, inorganic geochemistry (major-minor and trace element) study, mineral-element contents and enrichment potentials of the elements required by high technologies were investigated by XRD, ICP-MS and XRF techniques. In order of abundance; Fe, Pb, As, Al, K, CA, Ti, Sb, Mg, Na, P and Zn are major elements. Ba, Mn, Sn, V, Cu, Ga, Cr, Sr, Ag, Mo, Rb, Ce, B, Li, Se, La, Ni, U, Hg, Nd, Tl, Th are minor elements. Co, Pr, Cs, Rh, Gd, Sm, Dy, Yb, Er, Ta, Pd, Be, Eu, Ho, Lu, Tm, Au, Pt, Ru and Ir are trace elements. Among these elements, As, Pb, Sb, Hg, Fe, Mo, Sn, Sn, Zn, Ga, Cu, U, V and Ag showed enrichment.

Keywords: Major element, minor element, trace element, XRD, ICP-MS and XRF.

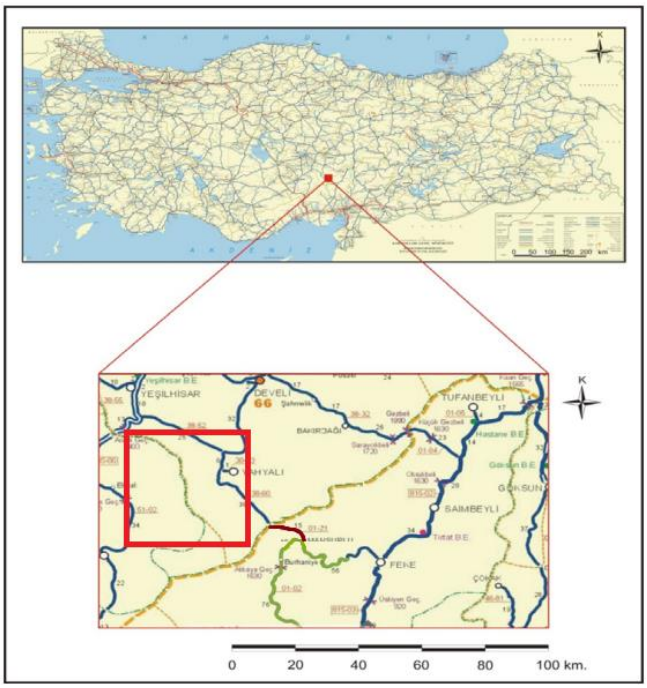
1. GİRİŞ VEYA BAŞLIK

Kayseri – Yahyalı – Aladağlar mevkiinde bulunan (Şekil 1) “Kompleks Oksitli Kurşun Cevheri” sahasından temin edilen “Arsenik içeren Kurşun Cevheri Örneği” üzerinde gerçekleştirilen detaylı karakterizasyon ve zenginleştirme ön-çalışmalarının sonuçlarına yer verilmiştir. Çalışmaların temel amacı, cevherin fiziksel, kimyasal ve mineralojik karakterizasyonunu takiben ön-zenginleştirilebilme / zenginleştirilebilme olanakları hakkında

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

önerilerde bulunulması, karakterizasyon çalışmaları doğrultusunda tespit edilen proses mineralojisi ile de bağlantılı olarak cevher örneği üzerinde ön zenginleştirme / zenginleştirme ön-testlerinin gerçekleştirilmesidir.

Tüvenan cevher örneğinin %21.88 Pb, 290 ppm Ag ve %25.00 Fe içeriğine sahip olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, tüvenan cevher malzemesi safsızlık içeriği açısından incelendiğinde, % 4.20 As, %6.93 Si içerdiği, bununla birlikte %4.13 S muhteviyatı görülmüştür. Bu kapsamda, cevherin Pb, As, Fe ve S içerikleri göz önüne alındığında, sülfürlü bir cevher yapısının oksitlenmesi ve altere olması ile içerisinde Pb-As-Fe-S içeriklerine sahip minerallere dönüşmüş olabileceği düşünülmektedir.



Şekil 1. Çalışma alanının yer bulduru haritası.

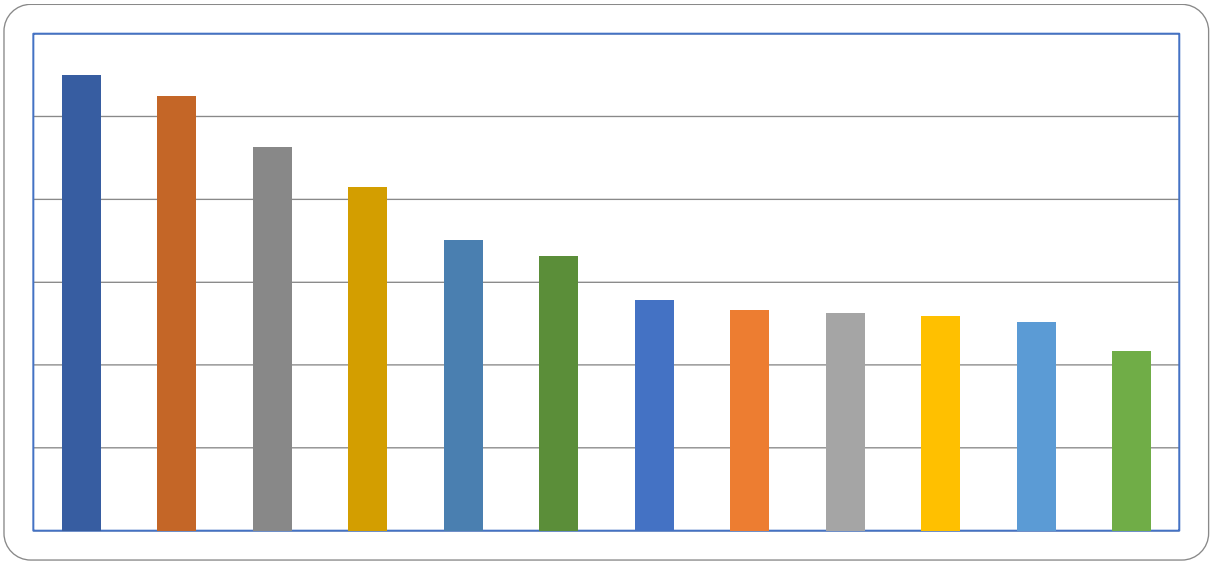
2. DENEYSEL ÇALIŞMALAR

Kompleks Oksitli - Arsenik içeren Kurşun Cevheri örneklerine ait hazırlanan temsili cevher numuneleri, kimyasal içeriklerinin, özellikle Kurşun (Pb), Gümüş (Ag) ve Arsenik (As) tenörlerinin belirlenmesi amacıyla kimyasal analize tabi tutulmuştur. Kimyasal analizler ICP-OES cihazı kullanılmıştır. Majör, minör ve iz element içerikleri belirlenmiştir (Şekil 2-4). Bu içerikler dünyadaki diğer benzer oluşum sahaları ile kıyaslanarak zenginleşme katsayıları hesaplanmış ve Şekil 5'de zenginleşmeleri belirlenmiştir.

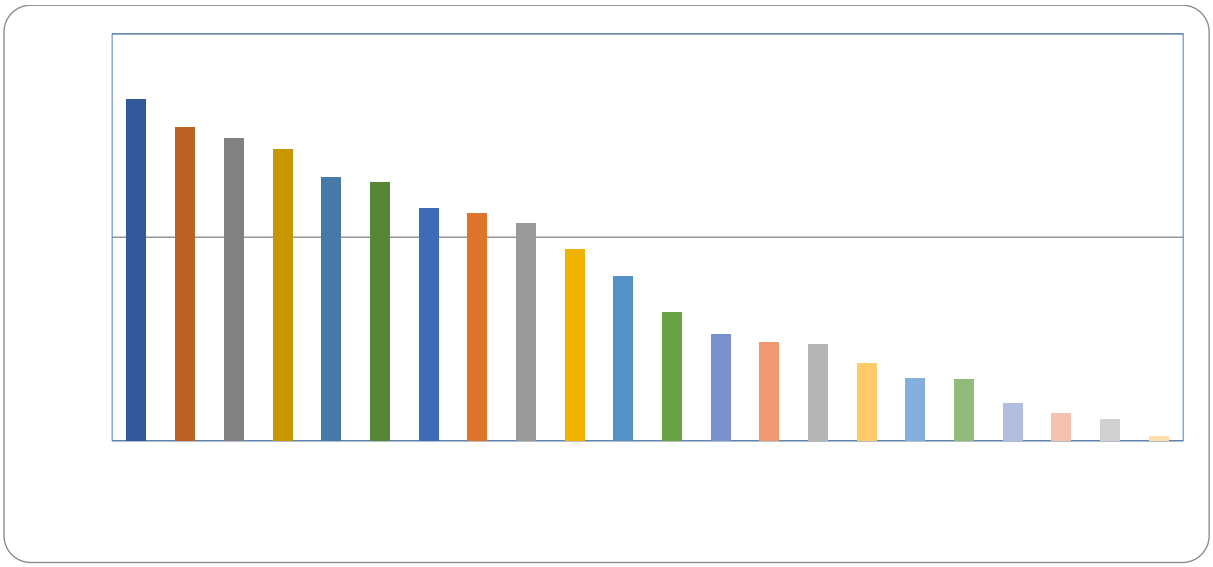
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Tüvenan cevher örneği üzerinde gerçekleştirilen mineralojik, X-Işını Difraksiyonu analizi neticesinde difraktogramda (Şekil 6) görüldüğü üzere malzemenin Beudantite (yapısında Pb, Fe, As içeren Sülfat – Hidroksit minerali) ve Plumbjarosit (Pb, Fe içeren Sülfat – Hidroksit minerali) majör piklerine sahip olduğu, bununla birlikte Kuvars (SiO2), Götit (Fe-Hidroksit) ve Mimetite (Pb, As klorit minerali) karakteristik piklerini içerdiği tespit edilmiştir (Şekil 6).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

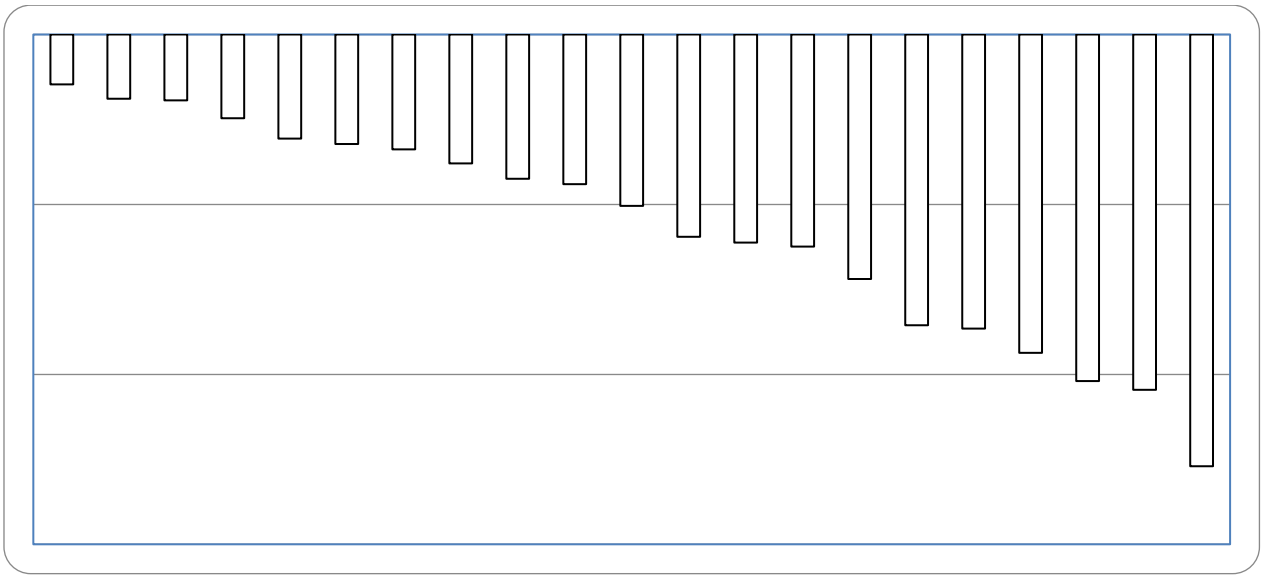


Şekil 2 Kurttepe (Yahyalı-Kayseri) sahasından alınan örneklerin ana element içeriği

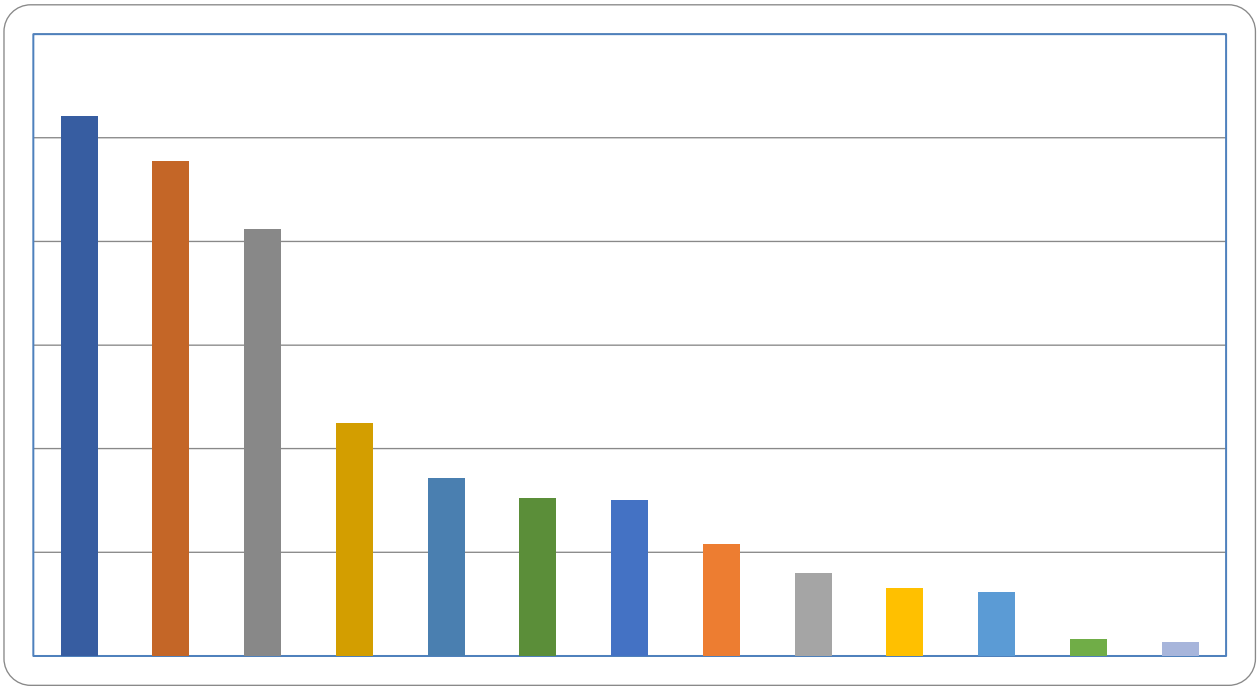


Şekil 3 Kurttepe (Yahyalı-Kayseri) sahasından alınan örneklerin minör element içeriği

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

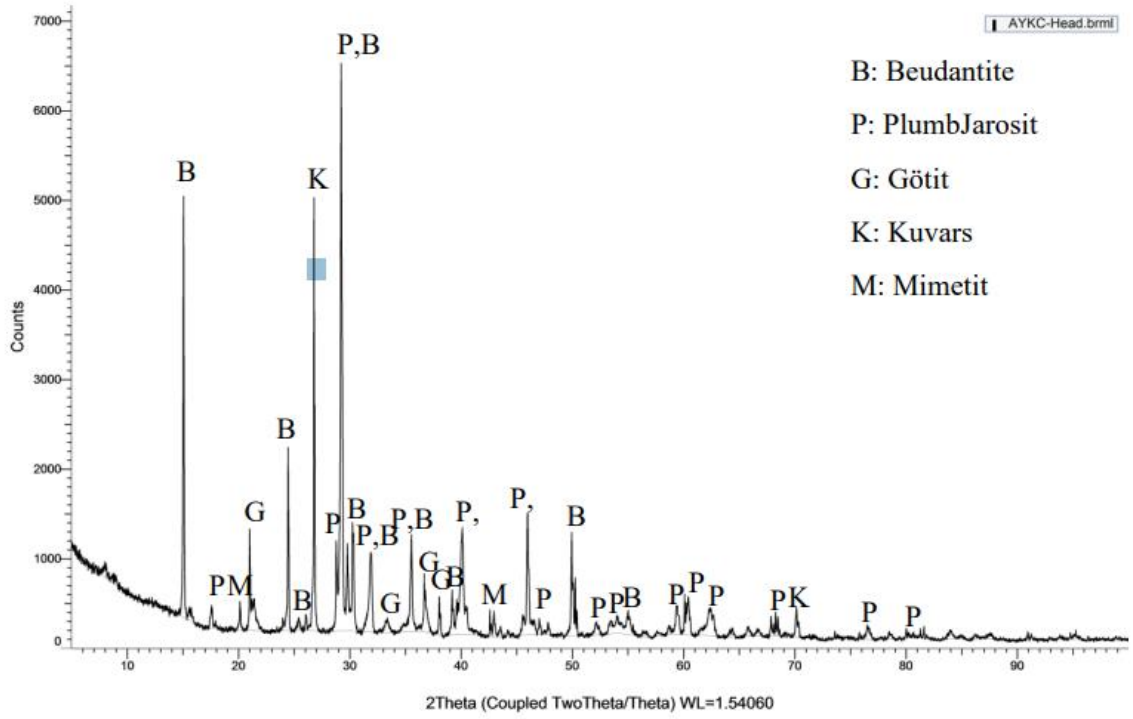


Şekil 4. Kurttepe (Yahyalı-Kayseri) sahasından alınan örneklerin iz element içeriği



Şekil 5. Kurttepe (Yahyalı-Kayseri) sahasından alınan örneklerin zenginleşme katsayıları.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Şekil 6 Kurttepe (Yahyalı-Kayseri) sahasından alınan Tüvenan cevherin X-Işını Difraktogramı

3. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

Tüvenan cevher örneğinin %21.88 Pb, 290 ppm Ag ve %25.00 Fe içeriğine sahip olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, tüvenan cevher malzemesi safsızlık içeriği açısından incelendiğinde, % 4.20 As, % 6.93 Si içerdiği, bununla birlikte % 4.13 S muhteviyatı görülmüştür. Bu kapsamda, cevherin Pb, As, Fe ve S içerikleri göz önüne alındığında, sülfürlü bir cevher yapısının oksitlenmesi ve altere olması ile içerisinde Pb-As-Fe-S içeriklerine sahip minerallere dönüşmüş olabileceği, bu minerallerin Beudantite, Segnitite, Plumbjarosit veya Mimetit olabileceği öngörülmüştür.

Tüm bu sonuçlar doğrultusunda, cevher örneğinin oldukça kompleks bir mineralojik yapıya sahip olduğu, bununla birlikte cevherin içerdiği kurşun elementinin farklı mineralizasyonlar halinde bulunarak Fe, As gibi mineraller ile sülfatlı, hidroksitli ve kloritli yapılarda bulunduğu tespit edilmiş olup, cevherin kurşun-arsenik içeren mineral fazlarının bir kısmının oksitli kurşun flotasyonuna olumlu tepki verdiği, bu minvalde elde edilen kurşun konsantresinin yüksek arsenik içeriğinin seçimli arsenik giderimi prosesi ile başarılı bir şekilde giderilebildiği tespit edilmiştir. Bollluk sırasına göre Fe, Pb, As, Al, K, CA, Ti, Sb, Mg, Na,P ve Zn majör

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

elementlerdir. Ba, Mn, Sn, V, Cu, Ga, Cr, Sr, Ag, Mo,Rb,Ce, B,Li,Se,La,Ni,U,Hg, Nd,Tl, Th minör elementlerdir. Co, Pr, Cs,Rh, Gd, Sm, Dy, Yb, Er, Ta, Pd, Be, Eu, Ho, Lu, Tm, Au, Pt, Ru ve Ir ise iz elemetler tespit edilmiştir. Bu elementlerden As, Pb, Sb, Hg, Fe, Mo, Sn, Zn, Ga,Cu, U, V ve Ag zenginleşme göstermiştir. Bir diğer taraftan, cevher örneklerinin kompleks mineralojik yapısı ve cevherin proses mineralojisinin belirlenmesine yönelik olarak yapılan tetkikler de göz önüne alındığında, cevher sahasının detaylı olarak aranması gerektiği, temel cevher oluşumunun belirlenmesi ile ana cevher yatağının tespit edilmesi ve test çalışmalarının bu yapı üzerinden devam ettirilmesi gerektiği düşünülmekte ve önerilmektedir.

Elde edilecek tüm bu detaylı veriler ışığında sahadaki olası zenginleşmelerin kökenleri ortaya konabilecektir. Elde edilen verilerden Ulusal/Uluslararası makale ve/veya bildiri yayınlanması planlanmaktadır. Elde edilen verilerden yola çıkılarak sahanın ekonomik potansiyeli hakkında yaklaşımlarda bulunulup ileride bölgede yapılacak başka çalışmalara ışık tutması açısından önemli bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Çevrim, M., Echle, W., ve Frıedrıch, G., (1986); Aladağlar'da Paleokarstlaşmaya Bağlı Pb-Zn Mineralizasyonu. Türkiye Jeoloji Kurumu Bülteni, C.29, 27-41, Şubat-1986.

2. Eren, Y., Kurt, H., (2000). The stratigraphical, geochemical and geodynamical modelling of the northeast margin of Menderes-Taurus Block. Mühendislik-Mimarlık. Fakültesi Dergisi, Selçuk Universitesi, 15, 25–41.

3. Hanilçi N.ve Öztürk H. (2005). Aladağlar-Zamantı (Doğu Toroslar) Bölgesinde Misisipi Vadisi Tipi (Mvt) Zn-Pb Yatakları: Ayraklı Ve Denizovası Zn-Pb Yatakları, Türkiye. İstanbul Üniv. Müh. Fak. Yerbilimleri Dergisi, C. 18, S. 2, SS. 23-43.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

DUDAK İZİNDEN KİMLİKLENDİRMEYE: GÜNCEL PERSPEKTİFLER

Öğr.Gör.Dr., FATMA ÇAVUŞ YONAR
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Adli Tıp ve Adli Bilimler Enstitüsü,
fatma.cavus@iuc.edu.tr - 0000-0001-5941-8434

ÖZET
Bir kimseyi ölü veya canlı olsun olmasın tanımlamaya veya başkasından ayırt etmeye kimliklendirme adı verilmektedir. Kimliklendirme, herhangi bir cezai soruşturmada kritik öneme sahiptir. Kimliklendirmede kullanılan bazı klasik yöntemlere örnek olarak antropometri, parmak izleri, cinsiyet belirleme, yaş tayini, boy ölçümü, kan gruplarına göre farklılaşma, DNA ve odontoloji verilebilir. Ancak bu yöntemlerin dışında olay yerindeki iz deliller göz önüne alınarak bazen daha değişik ve az kullanılan yöntemlere de ihtiyaç duyulabilir. Bunlardan birisi de *''Cheiloscopy''* adı verilen ve dudak izlerini araştıran tekniktir. Dudak izleri suç mahallinde sık rastlanan iz delillerdendir. Zaman değiştikçe ve adli bilimler alanında yeni teknolojiler geliştikçe iz kanıtların kimliklendirilmesi de önem kazanmıştır. Cinsiyet ve yaş tayininde cheiloskopi çok sayıda ceza ve hukuk davalarında şüpheli(ler)in sınırlandırılmasında adli bilimlere yardımcı olarak adalete fayda sağlamaktadır. Cinsiyet tespiti gereken bir vakada dudak izlerinin başarılı bir şekilde identifiye edilmesi, şüpheli çemberinin daraltılmasını kolaylaştırıcı niteliktedir. Gelişen teknolojiyle birlikte dudak izi incelemelerinde özellikle cinsiyet belirlemeye yönelik araştırmalar ve gelişmeler ivme kazanmıştır. Ayrıca, yaşla birlikte dudak izindeki şekiller, dudak izinin boyutu ve onu çevreleyen derinin özellikleri dudak izi desenlerini değiştirip etkileyebileceğinden, bu değişkenlikten hareketle kişilerin biyolojik yaşı hakkında tahminde bulunulabilmektedir. Bahsedilenler doğrultusunda çalışmamızda dudak izlerinin sınıflandırılmasında ve identifikasyonunda kullanılan "*Suzuki ve Tsuchihashi Yöntemi''*nden bahsedilerek, adli bilimler perspektifinden popülasyon kimliklendirmede dudak izi kullanımı irdelenecektir.

Anahtar Kelimeler: Kimliklendirme, Cheiloscopy, Dudak İzi, Cinsiyet Belirleme, Suzuki ve Tsuchihashi Sınıflandırması

1. GİRİŞ
Fischer, insan dudaklarının pembe kısmındaki olukları açıklayan ilk antropolog olmuştur. 1902 yılında dudak izleri Fischer tarafından ilk kez tanımladıktan sonra adli bilimlerin temel prensibini ''Her temas bir iz bırakır'' sözüyle dile getiren Fransa'nın en iyi kriminologlarından biri olarak kabul edilen Edmond Locard (1877-1966), dudak izlerini ilk olarak 1932 adli olgularda kullanmaya başlamıştır (Kautilya D., 2013; Vezhavendhan et al., 2012). LeMoyne

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Snyder, 1950 tarihinde yazdığı Cinayet Soruşturması adlı kitabında, dudak izlerinin kişilerin kimliklerinin tespitinde kullanılabileceğinden bahsetmektedir (Synder, 1950). Bunun yanı sıra Avrupa'da dudak izi konusunda ilk araştırma 1961'de Macaristan'da yapılmıştır. Cinayet mahallindeki cam kapıda dudak izleri bulunması üzerine inceleme başlatılmıştır. 1966 yılında Polonya'da bir hırsızlık mahallinde pencere camında bir dudak izinin ortaya çıkmasıyla soruşturma yapılmış, yapılan incelemelerde bilirkişi olay yerinde bulunan dudak izinin kesinlikle şüpheli kişiye ait olmadığına ilişkin rapor bildirmiştir. Adli bilimlerde kimliklendirmede dudak izlerinin kullanılabilirliği bilimsel tekniklerle kanıtlanmıştır ve gelişen dijital teknoloji ile birlikte alana özgü iyileştirmeler yapılmaktadır (Prabhu et al., 2012; Reddy, 2011).

Dudak izleri, insan dudağının gelişim alanının içinde, iç labial mukoza ile dış deri arasında bulunan kırışıklıklar ve çöküntüler yani çizgiler ve boşluklar olarak karakterize edilir (Sanya & Rohatgi, 2019). Dudaklarda bulunan kırışıklıklar ve oluklar dudak izinin oluşumuna yardımcı olur. “Cheiloscopy” adı verilen teknik dudak izlerinin incelenmesini esas almaktadır (Venkatesh & David, 2011). Yunanca “cheilos” dudak manası taşırken “skopein” görmek anlamına gelir. Bu teknikte dikkate alınması gereken nokta dudağın renkli kısmındaki çizgilerin şekli ve yapısıdır. Cheiloscopy'nin önemi, dudak izlerinin parmak izleri gibi her kişi için özel olduğu gerçeğinde yatmaktadır. Ayrıca, literatürde de belirtildiği üzere, dudak olukları kalıcı ve değişmezdir. Bu sebeple de adli bilimlerde kimliklendirmede dudak izlerinin kullanımı güvenilirdir. Yapılan araştırmalarda dudak izinin tek yumurta ikizlerinde bile benzerlik göstermesine rağmen ayrıntılarda farklılıklar olduğu rapor edilmiştir (Kazuo & Tsuchiahashi, 1971).

Dudak izlerinin bireysel karakteristik özellikleri uygun tekniklerle incelendiğinde dudak izleri yardımıyla, şüpheli(ler) ayırt edilebilir, şüpheli(ler) ile olay yeri arasında irtibat kurulması sağlanabilir. Olay yerinde tespit edilen dudak izleri özellikle cinsiyet tayininde yardımcı olabilmektedir. Ayrıca kullanılan kozmetikler, günlük rutin alışkanlıklar, mesleki nitelikler ve dudakların patolojik değişiklikleri gibi diğer detaylar hakkında da fikir sahibi olunmasını sağlar (Kautilya D., 2013). Dudak, çeşitli enfeksiyonlar ile karşılaşmış olsa bile kendini iyileştirip eski halini alabilme gücüne sahip olduğundan, dudak izi kimliklendirmede güvenilirliği yüksek biyometrik izlerdendir (Costa & Caldas, 2012).

Dudak izlerine bir olay mahallinde bardak gibi cam eşyalarda veya peçete ve kağıt gibi nesnelerde rastlanabilir. Olay yerinde bulunan dudak izi ile suç ve şüpheli arasında bağlantı kurulmaya çalışılır. Dudak izlerine rastlayabileceğimiz olaylar genellikle cinsel saldırı, hırsızlık, cinayet, tecavüz vb. Gibi suçlardır. Görünür (dudağa uygulanan ruj benzeri boyar kozmetik madde nedeniyle) veya görünmez (gizli, latent) olabilirler. Gizli dudak izleri, dilin yaptığı nemlendirme ve dudakların vermilyon yüzeyinde bulunan minör tükürük ve yağ bezlerinin salgıları nedeniyle yüzeylerde birikmektedir. Bu nedenle olay yeri incelemesinde latent izler her zaman göz önünde bulundurulmalı ve bardak, şişe, meyve artıkları, izmarit, çarşaf, minder gibi çeşitli nesneler dikkatle incelenmelidir (Costa & Caldas, 2012; Kasprzak, 1990; Prabhu et al., 2012). Cheiloskopik incelemeler yalnızca yaşayan insanlar için faydalıdır

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

çünkü ölüm olayından belirli bir süre sonra dudaklar şekil değiştirir (Gondivkar et al., 2009). İlaveten olay yerinde bu iz delillerin tespiti basit tekniklerle gerçekleştirilmekte ve hiçbir karmaşık enstrümantasyona ihtiyaç duyulmamaktadır.

2. DUDAK İZLERİ İLE KİMLİKLENDİRMEDE ÖRNEKLEME YÖNTEMİ

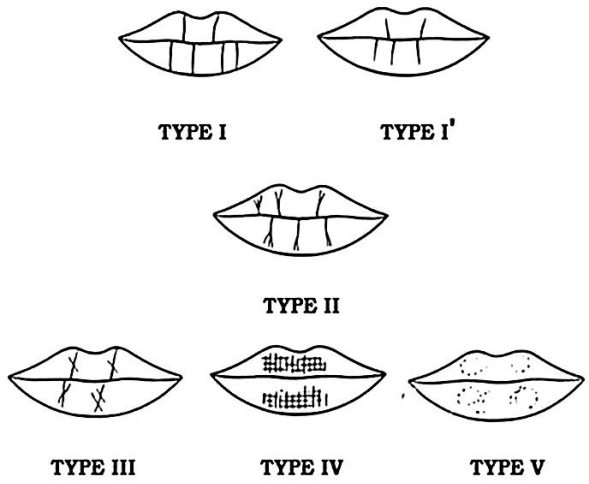
Dudak izleri ile kimliklendirme yapılacağı zaman kimliklendirmenin kusursuz olabilmesi için şüpheliden alınacak dudak izinin doğru bir şekilde alınması gerekir. Örneklemede genellikle dudak temizleme solüsyonu, dudak boyası, fırça, şeffaf bant, A4 kağıdı, makas ve büyüteç gibi kolay ulaşılabilir malzemeler kullanılmaktadır. Malzemeler temin edildikten sonra ise şüpheliden dudak izi alınması için izlenecek prosesin doğru bir şekilde gerçekleştirilmesi gerekmektedir (Costa & Caldas, 2012; Mishra et al., 2009; Randhawa et al., 2011).

Bir şüpheliden dudak izi alınırken öncelikle antiseptik bir solüsyon yardımıyla kişinin dudağı temizlenir ve bir süre kuruması beklenir. Kuruma gerçekleştikten sonra şüpheli kişiden dudak izi alınabilmesi için bir dudak boyası kullanılır. Bu dudak boyasının kalıcı olmayan, koyu renkli ve mat bir boya olması gerekmektedir. Dudak boyası her iki dudağa da ince bir film gibi uygulanır. Kişiden dudaklarını hafifçe birbirine sürtmesi istenir. Bunun amacı boyanın homojen dağılımını sağlamaktır. Daha sonra şeffaf bir selafon bant (10 mm kalınlığında ve yaklaşık 10 cm uzunluğunda) dudağın ortasından başlayarak kenarlarına doğru arada boşluk kalmayacak şekilde ve hafif hareketlerle dudağa yapıştırılır. Ardından sağdan-sola veya soldan-sağa doğru tek bir hareketle bu bant dudaktan kaldırılır. Alınan iz örneği beyaz bir A4'e yapıştırılır. Temizleme mendilleri ile dudağa sürülen boya silinir (Kautilya D., 2013; Randhawa et al., 2011; Sharma et al., 2009).

3. DUDAK İZLERİNİN İNCELENMESİ

A4'e alınan dudak izini incelemek için alt ve üst dudak; sol, orta ve sağ olmak üzere 3 kadrana ayrılır. Her kısım ayrı ayrı büyüteç yardımı ile incelenir. Dudak izi yapılarını tanımlamak için genellikle Tsuchihashi tarafından 1970'li yıllarda geliştirilen ve Şekil 1'de görülen altılı sınıflandırma tekniği kullanılmaktadır (Kapoor & Badiye, 2017; Karki, 2012; Mishra et al., 2009; Sharma et al., 2009; Tsuchihashi, 1974).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Tip 1: Tüm dudak boyunca ilerleyen dikey düz çizgilerdir.
Tip 1': Tip 1'e benzer fakat tüm dudak boyunca ilerlemeyen kesik çizgilerdir.
Tip 2: Çatallanan çizgilerdir.
Tip 3: Çapraz çizgilerdir.
Tip 4: Retiküler çizgilerdir.
Tip 5: Herhangi bir sınıflandırmaya dahil olmayan izdir.

Şekil 1: Dudak çizgilerinin sınıflandırılması (Venkatesh & David, 2011)

Türk toplumunda 143 erkek, 291 kadın toplam 434 bireye ait dudak izlerinin incelendiği bir çalışmada; üst dudak karşılaştırmalarına bakıldığında iki cinsiyette de görülme oranı en az olan çizgiler kesikli düz çizgilerdir (Akalın et al., 2014). En belirgin fark ise çapraz çizgilerde görülmektedir. Dudağı 3 bölüme ayırdığımızda, orta kadranda erkek ve kadınlar arasında en sık görülen retiküler çizgilerdir. En belirgin fark ise çapraz ve düz çizgilerde görülmektedir. Sağ ve sol kadranda çatallı çizgi bulunma olasılığı her iki cinsiyette de yüksek orandadır. Sağ kadranda diğer iz kategorisi ve düz çizgiler en belirgin fark olarak görülürken sol kadranda yine diğer kategorisinde yer alan iz ve retiküler çizgiler en büyük farkı oluşturmaktadır. Alt dudak karşılaştırmalarına baktığımızda ise; her 3 kadranda iki cinsiyette de görülme oranı en az olan çizgiler diğer kategorisinde yer alan izlerdir. En belirgin fark ise çapraz çizgiler ve retiküler çizgilerdir. Orta kadrana baktığımız zaman iki cinsiyette de görülme oranı en yüksek olan çizgiler düz çizgilerdir. En belirgin fark çapraz çizgilerdir. Sağ ve sol kadranda her iki cinsiyette de çatallı çizgiler ağırlıklı olarak görülmektedir. Sağ kadranda iki cinsiyet arasındaki en belirgin fark kesikli düz çizgi, retiküler çizgi ve diğer sınıf kategorisindeki izken; sol kadranda tüm sınıflarda oranların birbirine yakın olduğu görülmektedir.
Dudak izlerinin klasifikasyonuna ilişkin çalışmalar genel olarak Hindistan popülasyonunda yoğunlaşmıştır (Gugulothu et al., 2015; Kaul et al., 2015; Kautilya D., 2013; Thermadam et al., 2020). Hindistan'ın kuzey ve güney bölgesinde dudak izi aracılığı ile yaş tespiti, cinsiyet tayini üzerine çok sayıda araştırma yapılmıştır. Hindistan farklı kültürlere ve demografik özelliklere sahiptir. Irksal farklılıklar açısından temel olarak kuzey bölgesinde 'aryanlar' ve güneyde 'dravidyanlar' olmak üzere iki farklı özellikte etnik grup bulunmaktadır. Bu etnik gruplar ten rengi, boy ve saç dokusu gibi bazı fenotipik özellikler açısından farklılık göstermektedir.
Herhangi bir yanlış yorumlamayı önlemek amacıyla çalışmalarda genellikle alt ve üst dudağın sadece orta kısmının değerlendirilmesi tercih edilmektedir (Castelló et al., 2005). İzlerin incelenmesinde en fazla bozulma gösteren dudak izlerinin erkek bireylerde olduğu ifade

edilmektedir. Bunun nedeni, iz almada kullanılan bandın kaldırılması sırasında kaldırma işleminin yönü ve iz alma esnasında uygulanan baskının şiddeti olabilir. Uygulayıcı kaynaklı tutarsızlıkları elimine etmek için aynı bireyden en az üç tekrarlı olacak şekilde izin alınmalıdır.

4. SONUÇ

Kimlik tespiti; kişisel, sosyal ve hukuki bakımdan ayrıca ölüm belgesinin gerekli olduğu durumlar olmak üzere çeşitli açılardan gereklidir (Gondivkar et al., 2009). Ayırt etme kavramı, bireyi karakterize eden bir dizi fiziksel, psikolojik, normal ve patolojik özelliktir. Kitlesel felaketler, cinayetler, intiharlar, yaralanmalar vb. gibi durumlarda, kimliği belirlenemeyen her ölü için bireysel kimlik tespiti yapılması gerekmektedir. Kişisel kimlik tespiti aynı zamanda kaybolan veya gerçek kimliğini gizleyen faillerin tespit edilmesi açısından da önemlidir (Bansal et al., 2013; Mishra et al., 2009).

Dudak izleri genellikle suç mahallinde bırakıldığından ve şüpheli(ler) ile doğrudan bağlantı kurabildiğinden, cheiloskopi esas olarak yaşayan bireyleri kimliklendirmekle ilgilidir. Dudak kenarlarındaki yağ bezleri, ter bezleri ve dudakların temas ettiği yüzeyde bulunan kir dudak izinin yüzeye aktarılmasını sağlar. Bu kir, yağ ve nem tabakası, alüminyum ve manyetik tozlar gibi iz geliştirme tozları yardımıyla geliştirilmektedir (Castelló et al., 2005; Hamzah et al., 2021; Seguí et al., 2000; Utsuno et al., 2005).

Dudak izleri parmak izleri gibi bireysel özelliktedir. Kimlik tespiti herhangi bir soruşturmada önemli bir rol oynar (Fonseca et al., 2019). Dudaklardaki kıvrımların şekli parmak izi gibi belirgin özelliklere sahiptir. Cheiloskopi, dudak kıvrımlarına bağlı olarak insanların kimliğinin belirlenmesini amaçlayan bir adli soruşturma yöntemidir. Suç mahallinde şarap kadehi veya sigara izmaritinde şüphelinin kimliğinin belirlenmesine yardımcı olacak dudak izleri bulunabilir. Özellikle cinsiyet tayininde kadın ve erkekler arasında farklı tip dudak çizgilerinden (üst dudakta veya alt dudakta) söz etmek mümkündür. İyi bir analiz için dudak izlerinin doğru bir şekilde alınması, incelenmesi ve sınıflandırılması gerekir. Farklı çalışmalar, cinsiyetler arası ve farklı yaş gruplarında dudak izlerinin benzersizliğini ortaya koymaya odaklanmıştır. Bu araştırmalarda genellikle dudak izlerinin analizi Tsuchihashi sınıflandırması yardımıyla yapılmakta ve ağız açıklığı, üst ve alt dudak ölçümleri gerçekleştirilmektedir.

Kriminal incelemelerde DNA analizleri altın standart olarak kullanılmaktadır. DNA'nın adli bilimlerde uygulanabilirliği sonrası, kullanılan diğer yöntem ve tekniklerin geçerlilik ve güvenirliği ile ilgili yeni yasal gerekliliklerin ortaya çıkması, "Adli Bilim" kavramının yeniden tanımlanmasına yol açmıştır. Eleştirel bir bakış açısıyla bakıldığında, "hatalar ve sahtekarlıklar", "CSI Efekt", "bölünmüş ve tutarsız adli tıp ölüm soruşturmaları" (Committee on Identifying the Needs of the Forensic Sciences Community, 2009) ve görünüşte sorgulanabilir olan "benzersizlik" kavramı, yeni eleştirel paradigmada yinelenen konulardır (Page et al., 2011; Roux et al., 2015; Saks & Koehler, 2005). Bu tür eleştirilerin başlıca örneği olan ABD Ulusal Bilim Akademisi'nin (NAS) 2009 raporu, dudak izi muayenesinin kişisel delil olarak kabul edilmesi durumunda gerçek bir sorun teşkil edebileceğini ifade etmektedir (Roux et al., 2015). Olay yerinde nadiren tespit edilen bu latent izler, anomalilerin veya yara izlerinin

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

etkisi de göz önüne alındığında, "gözlenen benzerlik derecesinin önemli olup olmadığı sonucunu çıkarmak" için doğal değişkenlerin tanımlanmasında bazı kısıtlılıkları da beraberinde getirmektedir (Committee on Identifying the Needs of the Forensic Sciences Community, 2009). ABD Ulusal Bilim Akademisi, eşleşen özelliklerin incelendiği iz incelemelerinde, subjektif değerlendirmelere dayanan adli bilimler disiplinlerinin "subjektif yorumlara rehberlik edecek sıkı prosesler geliştirmesi ve eşit derecede titiz araştırma ve değerlendirme programları izlemesi gerektiğinin" altını çizmektedir.

Polonya'da, analog ve dijital analizleri birleştiren teknikler kullanılarak, suç mahallinde bulunan dudak izlerini binlerce şüphelinin parmak iziyle karşılaştırmaya-eşleştirmeye yönelik geliştirilen cheiloskopik tekniklerle aydınlatılan vakaların sayısı yadsınamayacak kadar fazladır (Fonseca et al., 2019). Varşova'daki Polis Merkezi Adli Laboratuvarı'nda Łukasz Smacki (Silezya Üniversitesi Biyomedikal Bilgisayar Sistemleri Bölümü) tarafından cheiloskopik analizleri kolaylaştırmaya yönelik geliştirilen tamamen dijital temelli bir sistem ile umut verici sonuçlar elde edilebilmektedir.

Uzmanların aklında olan diğer soru da şudur: Dudak izinden alınan DNA örneği ile kimliklendirmeye uygun DNA profili elde edilebiliyorken, yani kimliklendirme olanağı göz önüne alındığında, cheiloskopik incelemelerle dudak izi analizinin cezai soruşturmaya ne gibi katkıları olabileceğidir (Sharma et al., 2016). Olay yerinde bulunan latent izlerin geliştirilmesinde kullanılan fiziksel yöntemler; maliyetin uygunluğu, genel olarak güvenilir olması, doğrudan olay yerinde gerçekleştirilebilmesi ve anında sonuç vermesi nedeniyle en basit, en eski ve en yaygın kullanılan prosedür olarak kabul edilmektedir (Tozzo et al., 2014). Bunun tersine, izler geliştirildikten sonra, bozulabilme ihtimali, başarılı bir geliştirme işleminin uygulanamaması veya izlerin üst üste çakışabilmesi durumlarında, izlerden kimliklendirme yapmak için iz incelemeleri yani DNA ekstraksiyonu ve profillendirilmesi önerilmektedir (Kumar et al., 2015). Klasik olarak, hem latent izlere hem de DNA profillendirmeye yönelik adli delillerin analizinde, ikili analizler birbirini olumsuz etkileyebileceğinden eş güdümlü yapılmaları genellikle tercih edilmemektedir (Sinelnikov & Reich, 2017). Bununla birlikte, günümüzde mevcut eğilimler birbirinin yerine geçmeyi değil, bunların olası etkileşimlerini araştırmayı, hatta şüpheliyi tanımlama sürecini optimize edecek şekilde bunları birleştirmeyi amaçlamaktadır (Szkuta et al., 2017).

KAYNAKÇA

Akalın, H. E., Akçay, G., Kaynak, S., Koçberber, Ç., Korkmaz, D. S., & Nas, G. (2014). Anadolu Toplumuna Özgü Dudak İzi Özellikleri: Başkent Üniversitesi Örneği. *Tıp Fakültesi XVI. Öğrenci Sempozyumu*, 25.

Bansal, N., Sheikh, S., Bansal, R., & Pallagati, S. (2013). Correlation between lip prints and finger prints in sex determination and pattern predominance in 5000 subjects. *The Journal of Forensic Odonto-Stomatology*, *31*(1), 8–14.

Castelló, A., Alvarez-Seguí, M., & Verdú, F. (2005). Luminous lip-prints as criminal evidence. *Forensic Science International*, *155*(2–3), 185–187. https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2004.12.005

Committee on Identifying the Needs of the Forensic Sciences Community, C. on S. L. C. on A. & T. S. (2009). *Strengthening forensic science in the United States: a path forward*. National Academies Press.

Costa, V. A., & Caldas, I. M. (2012). Morphologic Patterns of Lip Prints in a Portuguese Population: A Preliminary Analysis. *Journal of Forensic Sciences*, *57*(5), 1318–1322. https://doi.org/10.1111/j.1556-4029.2012.02118.x

Fonseca, G. M., Ortíz-Contreras, J., Ramírez-Lagos, C., & López-Lázaro, S. (2019). Lip print identification: Current perspectives. *Journal of Forensic and Legal Medicine*, *65*, 32–38. https://doi.org/10.1016/j.jflm.2019.04.009

Gondivkar, S., Indurkar, A., Degwekar, S., & Bhowate, R. (2009). Cheiloscopy for sex determination. *Journal of Forensic Dental Sciences*, *1*(2), 56. https://doi.org/10.4103/0974-2948.60374

Gugulothu, R., Alaparthi, R., Maloth, K., Kesidi, S., Kundoor, V., & Palutla, M. (2015). Personal identification and sex determination using cheiloscopy. *Journal of Indian Academy of Oral Medicine and Radiology*, *27*(3), 399. https://doi.org/10.4103/0972-1363.170470

Hamzah, N. H., Jamaludin, U. K., Osman, K., & Gabriel, G. F. (2021). Digital Approach for Lip Prints Analysis in Malaysian Malay population (Klang Valley): Scanning Technique. *Jurnal Sains Kesihatan Malaysia*, *19*(01), 31–38. https://doi.org/10.17576/jskm-2021-1901-04

Kapoor, N., & Badiye, A. (2017). A study of distribution, sex differences and stability of lip print patterns in an Indian population. *Saudi Journal of Biological Sciences*, *24*(6), 1149–1154. https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2015.01.014

Karki, R. K. (2012). Lip prints–an identification aid. *Kathmandu University Medical Journal*, *10*(2), 55–57.

Kasprzak, J. (1990). Possibilities of cheiloscopy. *Forensic Science International*, *46*(1–2), 145–151. https://doi.org/10.1016/0379-0738(90)90154-Q

Kaul, R., Padmashree, S., Shilpa, P., Sultana, N., & Bhat, S. (2015). Cheiloscopic patterns in Indian population and their efficacy in sex determination: A randomized cross-sectional study. *Journal of Forensic Dental Sciences*, *7*(2), 101. https://doi.org/10.4103/0975-1475.156192

Kautilya D., V. (2013). Efficacy of Cheiloscopy in Determination of Sex Among South Indians. *JOURNAL OF CLINICAL AND DIAGNOSTIC RESEARCH*. https://doi.org/10.7860/JCDR/2013/5371.3468

Kazuo, S., & Tsuchiahashi, Y. (1971). A new attempt of personal identification by means of lip print. *Canadian Society of Forensic Science Journal*, *4*(4), 154–158.

Kumar, P., Gupta, R., Singh, R., & Jasuja, O. P. (2015). Effects of latent fingerprint development reagents on subsequent forensic DNA typing: A review. *Journal of Forensic and Legal Medicine*, *32*, 64–69. https://doi.org/10.1016/j.jflm.2015.03.002

Mishra, G., Ranganathan, K., & Saraswathi, T. (2009). Study of lip prints. *Journal of Forensic Dental Sciences*, *1*(1), 28. https://doi.org/10.4103/0974-2948.50885

Page, M., Taylor, J., & Blenkin, M. (2011). Uniqueness in the forensic identification sciences—Fact or fiction? *Forensic Science International*, *206*(1–3), 12–18. https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2010.08.004

Prabhu, R., Dinkar, A., Prabhu, V., & Rao, P. (2012). Cheiloscopy: Revisited. *Journal of Forensic Dental Sciences*, *4*(1), 47. https://doi.org/10.4103/0975-1475.99167

Randhawa, K., Narang, R. S., & Arora, P. C. (2011). Study of the effect of age changes on lip print pattern and its reliability in sex determination. *The Journal of Forensic Odonto-Stomatology*, *29*(2), 45–51.

Reddy, L. V. K. (2011). Lip prints: An overview in forensic dentistry. *Journal of Advanced Oral Research*, *2*(1), 17–20.

Roux, C., Talbot-Wright, B., Robertson, J., Crispino, F., & Ribaux, O. (2015). The end of the (forensic science) world as we know it? The example of trace evidence. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, *370*(1674), 20140260. https://doi.org/10.1098/rstb.2014.0260

Saks, M. J., & Koehler, J. J. (2005). The Coming Paradigm Shift in Forensic Identification Science. *Science*, *309*(5736), 892–895. https://doi.org/10.1126/science.1111565

Sanya, S., & Rohatgi, S. (2019). Development of Latent Lip Prints on Different Types of Surfaces. *International Journal of Forensic Science*, *2*(2), 67–70.

Seguí, M. A., Feucht, M. M., Ponce, A. C., & Pascual, F. A. V. (2000). Persistent lipsticks and their lip prints: new hidden evidence at the crime scene. *Forensic Science International*, *112*(1), 41–47. https://doi.org/10.1016/S0379-0738(00)00173-0

Sharma, P., Saxena, S., & Rathod, V. (2009). Cheiloscopy: The study of lip prints in sex identification. *Journal of Forensic Dental Sciences*, *1*(1), 24. https://doi.org/10.4103/0974-2948.50884

Sharma, P., Sharma, N., Wadhwan, V., & Aggarwal, P. (2016). Can lip prints provide biologic evidence? *Journal of Forensic Dental Sciences*, *8*(3), 175. https://doi.org/10.4103/0975-1475.195101

Sinelnikov, A., & Reich, K. (2017). Materials and methods that allow fingerprint analysis and DNA profiling from the same latent evidence. *Forensic Science International: Genetics Supplement Series*, *6*, e40–e42. https://doi.org/10.1016/j.fsigss.2017.09.010

Synder, L. M. (1950). *Textbook of Homicide Investigation. Identification of Dead Bodies*. Springfield: Charles, C Thomas.

Szkuta, B., Oorschot, R. A. H. van, & Ballantyne, K. N. (2017). DNA decontamination of fingerprint brushes. *Forensic Science International*, *277*, 41–50. https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2017.05.009

Thermadam, T., Chatra, L., & Ahsan, A. (2020). Cheiloscopy in gender determination: A study on 2112 individuals. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, *9*(3), 1386. https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_1046_19

Tozzo, P., Giuliodori, A., Rodriguez, D., & Caenazzo, L. (2014). Effect of Dactyloscopic Powders on DNA Profiling From Enhanced Fingerprints. *American Journal of Forensic Medicine & Pathology*, *35*(1), 68–72. https://doi.org/10.1097/PAF.0000000000000081

Tsuchihashi, Y. (1974). Studies on personal identification by means of lip prints. *Forensic Science*, *3*, 233–248. https://doi.org/10.1016/0300-9432(74)90034-X

Utsuno, H., Kanoh, T., Tadokoro, O., & Inoue, K. (2005). Preliminary study of post mortem identification using lip prints. *Forensic Science International*, *149*(2–3), 129–132. https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2004.05.013

Venkatesh, R., & David, M. (2011). Cheiloscopy : An aid for personal identification. *Journal of Forensic Dental Sciences*, *3*(2), 67. https://doi.org/10.4103/0975-1475.92147

Vezhavendhan, N., Vendhan, P., & Kumar, Gs. (2012). A study of lip prints among Pondicherry population. *Journal of Forensic Dental Sciences*, *4*(2), 84. https://doi.org/10.4103/0975-1475.109894

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

TERÖR EYLEMLERİNDE tDNA'NIN POTANSİYEL KULLANIMI

Öğr.Gör.Dr., FATMA ÇAVUŞ YONAR

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Adli Tıp ve Adli Bilimler Enstitüsü,

fatma.cavus@iuc.edu.tr - 0000-0001-5941-8434

ÖZET

Terörizm, genellikle siyasi, dini veya ideolojik hedefler doğrultusunda hükümetleri ya da toplumları zorlamayı veya korkutmayı amaçlayan bir eylemdir. Terör eylemlerinin çoğunluğunu bombalama faaliyetleri oluşturur ve gerçekleştirilen eylemlerin hızlı bir biçimde aydınlatılması gerekmektedir. Bu amaçla olay yerinde tespit edilen delillerin hızlı bir şekilde kimliklendirilmesi ile fail ya da faillere ulaşılabilir. Ceza soruşturmalarının delillerin DNA temelli kimliklendirilebilir olması olayın aydınlatılabilmesi için önemli bir aşamadır. Özellikle patlama olaylarında genellikle el yapımı patlayıcılar (EYP) kullanılmaktadır. EYP'ler terörist gruplar tarafından kullanılan ve bu nedenle topluluklara ciddi zararlar veren modern zamanların silahlarıdır. bu türdeki patlayıcıların donanımlarına temas yoluyla geçen düşük miktardaki DNA'nın elde edilebilmesi, soruşturmanın gidişatını yön verebilir. Nesneler üzerine temas yoluyla aktarılan ve genellikle düşük miktarda ve degrade olan DNA, günümüzde "iz DNA (touch DNA, trace DNA, tDNA)" olarak tanımlanır. Farklı yüzeylerden mukayeseye elverişli profiller elde etmek için öncelikle tDNA'nın bulunduğu yüzeyden uygun yöntemlerle toplanması geri kazanım verimini arttırır. Dolayısıyla, tespit edilen tDNA'nın toplanma prosesi, ekstraksiyon yöntemi ve amplifikasyon aşamaları delilin niteliğine uygun olacak biçimde gerçekleştirilmelidir. Ancak terör eylemlerinde, olay yerinden elde edilen deliller ısıya maruz kaldıklarından olayın failine ait genetik materyalin bozunması olasıdır. Bahsedilenler doğrultusunda çalışmamızda EYP'de iz şeklinde bulunan DNA'nın öneminden bahsedilmiş, literatürdeki mevcut toplama, ekstraksiyon ve amplifikasyon yöntemleri değerlendirilmiş, çalışmalardan elde edilen veriler ışığında da çeşitli çıkarımlar yapılmıştır. Terörle bağlantılı suçlara ilişkin adli soruşturmaların geliştirilmesine, terörle mücadele tedbirlerinin sürdürülmesine hatta güçlendirilmesine yönelik tDNA perspektifler sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Terörizm, tDNA, El Yapımı Patlayıcı (EYP), DNA Profilleme, Terörle Mücadele

1. GİRİŞ

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Terörizm, bir kişi ya da bir grup tarafından hukuka aykırı güç veya şiddet kullanılmasıdır. Amaç, siyasi ya da ideolojik inançları teşvik etmek amacıyla toplumları veya hükümetleri korkutmak/zorlamaktır. Terörizm, bombalamalar, silahlı saldırılar, adam kaçırma veya rehin alma dahil olmak üzere birçok biçimde olabilir. Bu saldırıların en yaygın biçimi de bombalamalardır (Institute for Economics and Peace, 2018; Vanderheyden et al., 2020). Bombalama eylemlerinde birincil amaç topluluklara zarar vererek dikkat çekmek olduğundan bu amaçla çeşitli patlayıcılar kullanılır. Özellikle el yapımı patlayıcıların yapımı kolay olduğundan, ucuza mal edilebildiğinden, yetkisiz kişiler tarafından dahi yapılabilen ve/veya doğaçlama bir şekilde geliştirilen ve basit bir şekilde gizlenebildiğinden bombalamalarda sıklıkla EYP tercih edilir (Anderson, 2007).

Günümüzde EYP'ın kullanıldığı saldırıların oranının artmasıyla birlikte, bu suçların hızlı bir şekilde çözümlenmesi ihtiyacı da önem kazanmıştır (Phetpeng et al., 2015). Failin patlama sırasında ölmesi veya patlama sonrasında kaçarak olay yerinde bulunmaması durumunda, bu saldırıların sorumlularının tespit edilmesinin önceliği daha da anlamlanmıştır. Bu durumlarda, olaya karışan fail(ler)in belirlenmesi, yakalanması ve kovuşturulması, kolluk kuvvetleri ve çevredeki topluluklar için daha fazla saldırının meydana gelmesini önleyebilmek adına büyük önem taşımaktadır.

tDNA, temas eden kişiden bir nesneye veya kişiye fiziksel dokunma sırasında aktarılan biyolojik materyalden elde edilen DNA'yı ifade eder (Berti et al., 2011). Literatürde bu kanıt biçimi "temas DNA'sı", "iz DNA" veya "dokunma DNA'sı" şeklinde de tanımlanmaktadır. Bu özel türdeki deliller, adli laboratuvar çalışmalarında önemli rol oynadığından ve araştırmacılar için önemli bir araç olarak kabul edilmektedir. tDNA, patlama olaylarında, patlayıcılar üzerinden de elde edilebilmektedir. Şüpheli kişi ya da kişiler el yapımı patlayıcının üretimi, montajı ya da taşınması sırasında donanıma direkt temas eder ve ilgili alandan elde edilen tDNA ile fail(ler)e ulaşılabilir (Phipps & Petricevic, 2007).

2. EL YAPIMI PATLAYICILARIN BİLEŞENLERİ

Patlama sonrası yaygın olarak karşılaşılan EYP parçaları; elektrik bantları, elektrik kabloları, piller, saatler ve cep telefonları, sırt çantaları ve gaz tankları gibi materyallerdir (Revill, 2016). El yapımı patlayıcılar; patlayıcı, güç kaynağı, kullanılan kaplar, tetikleyici ve anahtar olmak üzere genellikle beş temel bileşenden oluşur. Bu parçalardan çeşitli yöntemlerle tDNA toplandıktan sonra adli genetik uzmanı tarafından DNA izole edilir, geri kazanılan DNA'nın miktarı ölçülür, amplifikasyon işlemi gerçekleştirilir ve ardından da genotip tayini ile profillemesi yapılır (Bille et al., 2009).

El yapımı patlayıcıların herhangi bir parçasından ele geçirilebilecek bir dokunma DNA'sı, adli vakanın gidişatını önemli ölçüde etkileyebilir ve fail(ler)in bulunmasını sağlayabilir (Sudoyo et al., 2008). Bu sebeple ilgili uzmanın tespit ettiği parçalardan tDNA elde edilebileceğinin

bilincinde olarak delile hassasiyetle yaklaşması gerekmektedir. El yapımı patlayıcının patlamasıyla birlikte parçalarında biriken tDNA yoğun ısı ve basınca maruz kaldığından bu durumu varolan tDNA'yı olumsuz etkileyebilmektedir (Ramasamy et al., 2011; Tasker et al., 2017). Geri kazanılan DNA'nın verimini arttırabilmek için, tDNA toplama yöntemleri iyi bir şekilde değerlendirilmeli ve olabilecek en iyi proses tercih edilmelidir.

3. EL YAPIMI PATLAYICILARDAN tDNA TOPLAMA YÖNTEMLERİ

EYP parçalarından tDNA'nın toplanmasına ilişkin literatürde birçok farklı yöntemden bahsedilmesine rağmen hangi örnekleme yönteminin biyolojik materyali en iyi şekilde geri kazandırdığını gösteren kesin bir kanıt bulunmamaktadır (Raymond et al., 2009). Patlama sonrası EYP'lerden biyolojik analizler için alınan örneklerin DNA analizi sonuçlarında, mukayeseye elverişli bazen kısmi ve bazen de tam DNA profilleri gözlenmektedir. DNA geri kazanımındaki bu tutarsızlığın nedeni muhtemelen ısı, basınç ve başlangıçta biriken DNA miktarının düşük olmasından kaynaklanan bozulmadır. Literatürde yapılan çalışmalarda genellikle, gözeneksiz yüzeyler için nemlendirici ajanlarla ıslatılmış svap yöntemleri ve gözenekli yüzeyler için bantla kaldırma yöntemi tavsiye edilmektedir (Dangsriwan et al., 2017; Phetpeng et al., 2015; Templeton et al., 2013; Thomasma & Foran, 2013; Verheij et al., 2012). EYP kanıtlarından toplanan DNA miktarı en üst düzeye çıkarılabildiğinde, mukayeseye elverişli tam bir DNA profili elde etme şansı artmaktadır. Hem pamuklu svap markalarının hem de nemlendiri ajanlarının DNA toplama ve ekstraksiyon verimini etkilediği tespit edilmiştir (Brownlow et al., 2012).

3.1 Tek Svap Yöntemi

Olay yerlerinde tDNA'nın toplanmasında geleneksel bir yöntem olarak pamuklu çubuklar kullanılır (Phetpeng et al., 2013). Daha fazla DNA'nın geri kazanımı için pamuklu çubuk bazı nemlendirme solüsyonları ile ıslatılarak kullanılmaktadır. Buna rağmen, sürüntü alma tekniklerinin yeterli DNA elde etme konusunda sınırlamaları vardır. Bu nedenle tDNA'nın toplanabilmesi için pamuklu svapların yanı sıra özel olarak veya inhaus olarak geliştirilen çeşitli nemlendirme çözeltileri kullanılmaktadır. Dolayısıyla tDNA'nın geri kazanımı hem svap türüne hem de nemlendirme solüsyonuna bağlı olarak değişkenlik göstermektedir (Thomasma & Foran, 2013). Tek svap yöntemi ile EYP'ın bez torba parçalarının iç ve dış yüzeylerinden, akü kenarlarından, boru açıklığından, EYP'nin iç parçaları ve yapışkan film parçalarında bulunabilecek tDNA örneklenebilir.

3.2. Çift Svap Yöntemi

tDNA'nın geri kazanılması için tek svaplama yerine çift svap tekniği de uygulanabilir (Haddleton, 2022). Bu teknikte ilgili yüzeyden öncelikle nemli bir svapla sürüntü alınır, daha

sonra kuru bir svapla sürüntü alınır. Böylece tDNA'nın maksimum olacak şekilde geri kazanımı hedeflenir.

3.3. Bantla Kaldırma Yöntemi

tDNA'yı toplamak için en verimli yöntemlerden biri de bantla kaldırma yöntemidir. SceneSafe Fast™ mini bantlar gibi suda çözünebilen bant kaldırıcılar bazı durumlarda svaplama yöntemine kıyasla toplanan tDNA miktarını arttırabildiği literatürde rapor edilmiştir (Haddleton, 2022). Bantla kaldırma yöntemi ile bir bez çantanın iç ve dış kısımlarından, akü kenarlarından, boru ağızlarından, el yapımı patlayıcıların iç kısımlarından tDNA eldesi mümkündür.

3.4. Doğrudan Kesme

tDNA'nın olabileceği bölgeler kesilerek de biyolojik örnekler toplanabilir. EYP'ın bant uçları, içerisindeki tel bükümleri doğrudan kesilerek tDNA elde edilebilir. EYP'da bulunan ve doğrudan kesilerek DNA ekstraksiyonu için kullanılan elektrik bantlarının yapışkan tarafları için aseton-su çözeltisi içerikli DNA geri kazanım protokolünün kullanılması önerilmektedir (Vanderheyden et al., 2020). Böylelikle geri kazanılan DNA miktarında ölçüm sonuçları %70'e kadar arttığı rapor edilmiştir (Feine et al., 2017).

4. EL YAPIMI PATLAYICILARDAN tDNA PROFİLLEMESİNDE GELENEKSEL YAKLAŞIM

4.1. tDNA'nın Ekstraksiyonu ve Miktar Tayini

tDNA'nın kimliklendirilmesindeki başarı oranını doğru toplama yöntemlerinin yanı sıra tercih edilen ekstraksiyon yöntemleri de doğrudan etkiler. tDNA'nın ekstraksiyonun da genellikle silika bazlı yöntemler ve robotik sistemler sıklıkla tercih edilmektedir. Sukanya Phetpeng ve ark.'ı tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada EYP'den elde edilen tDNA, silika bazlı spin kolon temeline dayalı olan DNA IQ™ sistemi (Promega Corporations) kullanılarak ekstre edilmiştir (Phetpeng et al., 2013). İlgili çalışmada PBS ve PBS'ye eşdeğer miktarda lizis ve DNA'nın elüsyonunda 20 µl elüsyon tamponu kullanımı tavsiye edilmektedir. Bunun yanı sıra amplifikasyon prosesine kadar izolatların -20 °C'de saklanması gerektiği vurgulanmaktadır. Noora R. Al-Snan tarafından yapılan bir çalışmada ise, RDX-C4 adlı bir patlayıcının parçalarından elde edilen tDNA; manyetik boncuk temelli (yani, EZ1 Advanced XL, Qiagen, Almanya) ve AutoMate Express DNA Ekstraksiyon Sistemi (Thermo Fisher Scientific, Inc., Waltham, MA, ABD) kullanılarak izole edilmiştir (R. Al Snan & A. Ghayyath, 2019). EZ1'daki inkübasyon 56°C'de 60 dakikada çıkarılarak, 850 rpm'de 475 µl seyreltilmemiş G2 tamponu ve 25 µl PK kullanılarak tDNA saflaştırılmıştır. Tüm örnekler inkübasyondan önce Investigator Lyse and Spin tüplerine (Qiagen, Almanya) eklenmiştir. Miktar ölçümü Investigator Quantiplex

Hyres Kit (Qiagen, Almanya) veya Quantifiler HP DNA Quantification Kit (Thermo Fisher Scientific, Inc., Waltham, MA, ABD) kullanılarak 7500 Real-Time Sistemi (Thermo Fisher Scientific, Inc., Waltham, MA, ABD) ile üretici protokolleri takip edilerek yapılmıştır.

4.2. tDNA'nın Amplifikasyonu

tDNA'nın ekstraksiyonu ve miktar ölçümü sonrası DNA'nın amplifikasyonu (çoğaltılması) yapılmaktadır. Amplifikasyon aşamasında literatürde kullanılan çeşitli yöntemler ve tavsiye edilen ticari kitler mevcuttur. Araştırmacılar, mevcut numuneye göre kit seçimi yapılmasını tavsiye etmektedir.

Sukanya Phetpeng ve ark.'ı tarafından gerçekleştirilen çalışmada el yapımı patlayıcılardan elde edilen tDNA'nın STR profilleri ABI Identifiler® Plus Kiti (Applied Biosystems) kullanılarak, yarım reaksiyon hacmi kullanılması haricinde üreticinin protokolü takip edilerek yarım reaksiyon şeklinde gerçekleştirilmiştir (Phetpeng et al., 2013). Noora R. Al-Snan tarafından yapılan çalışmada ise GlobalFiler PCR Amplifikasyon Kiti (Thermo Fisher Scientific, Inc., Waltham, MA, ABD) kullanılarak üreticinin tavsiyesine göre toplam 24 STR lokusu amplifiye edilmiştir (R. Al Snan & A. Ghayyath, 2019).

4.3. tDNA'nın Elektroforezi ve Yorumlanması

Amplifiye edilen tDNA kapiler elektroforezde yürütülmesinin akabinde elde edilen elektroforegramların yorumlanmasında baz alınacak RFU değeri önemlidir. Sukanya Phetpeng ve ark.'ı tarafından gerçekleştirilen çalışmada PCR ürünleri POP-4 polimeri ve üreticinin önerdiği protokol kullanılarak ABI Prism 3130xl Genetik Analizörde (Applied Biosystems) yürütülmüştür (Phetpeng et al., 2013). Ham veriler GeneMapper 3.2.1 programı kullanılarak analiz edilmiş ve piklerin RFU değeri 50 olacak şekilde yorumlanmıştır. Bir lokusta 200 RFU'nun üzerinde tek bir pik homozigot olarak tespit edilmiştir. Tüm numuneler için tek bir profil elde etmek ve alel düşüşlerini hesaba katmak için tekrarlı örnekler birlikte değerlendirilmiştir. Her iki kopyada da tespit edilmeyen aleller değerlendirmeye alınmamıştır. Alel ve pik yükseklikleri R istatistik programına aktarılarak istatistiki olarak değerlendirilmiştir. Noora R. Al-Snan tarafından yapılan çalışmada PCR ürünleri (1 µl) ABI 3500xl Genetik Analizörde (Thermo Fisher Scientific Company, Carlsbad, ABD) LIZ600 standardı ve POP-6 (Thermo Fisher Scientific, Inc., Waltham, MA, ABD) kullanılarak kapiler elektroforez ile ayrılmıştır (R. Al Snan & A. Ghayyath, 2019). Genotiplendirmede GeneMapper ID-X Yazılımı v1.4 (Thermo Fisher Scientific, Inc., Waltham, MA, ABD) kullanılmıştır. Analiz sonucunda RDX-C4 patlayıcısının farklı parçalarından elde edilen tDNA'dan mukayeseye elverişli tam profiller elde edilmiştir.

5. EL YAPIMI PATLAYICILARDAN tDNA PROFİLLEMESİNDE GÜNCEL YAKLAŞIMLAR

Bombalama eylemleri dünya çapındaki terör olaylarının en büyük payını oluşturuyor (Tonkrongjun et al., 2019). El yapımı patlayıcıların montajı sırasında bazı kısımlarda tDNA'sı kalabilir. Bununla birlikte, bir EYP yangını DNA'yı bozar ve dokunmatik DNA'nın nerede kalmış olduğunu belirlemenin bazen bir yolu bulunmamaktadır. Bu kısıtlılığı gidermek amacıyla, latent DNA'nın yerini tespit etmek için floresan boya kullanımını ve EYP'lardan elde edilen DNA'nın STR profillerini iyileştirmek amacıyla doğrudan PCR yönteminin birleştirildiği çalışmalar mevcuttur. Floresan boya veya florofor, başka bir dalga boyundaki ışıkla uyarıldığında ışığı yeniden yayan bir kimyasaldır. Moleküler biyologlar, gerçek zamanlı PCR'de, PCR ürünlerindeki artışların izlenmesi ve jel elektroforezi sırasında PCR ürünlerinin boyanması gibi amaçlarla floresan boyaları kullanırlar. Çift sarmallı DNA'yı boyamak için yaygın olarak kullanılan boyalar arasında etidyum bromür, GelGreen®, GelRed®, RedSafe™, SYBR™ Safe ve SYBR®Green I yer alır (Haines et al., 2015a). Floresan boya molekülleri DNA'ya interkalasyon, elektrostatik etkileşim ve küçük oluk bağlanması yoluyla bağlanabilir. tDNA içeren biyolojik kanıtlar, hücre zarı geçirgen floresan boyalar ve alternatif bir ışık kaynağı kullanılarak boyanabilir ve görselleştirilebilir (Haines et al., 2013, 2015c; Haines & Linacre, 2016; Kanokwongnuwut, Martin, et al., 2018; Kanokwongnuwut, Kirkbride, et al., 2018b). Floresans yoğunluğunun ışıma durumu, substrat yüzeyine, temas süresine ve türüne bağlı olarak değişkendir (Kanokwongnuwut, Martin, et al., 2018). Bununla birlikte biyolojik numunelerin boyanması, STR profillerinde alel düşmelerine ve lokus kayıplarına sebep olabilmektedir (Haines et al., 2015b). Bunun nedeni, bazı boyaların (örn. SYBR® Green I) DNA ile bağ oluşturması sonrasında, DNA'nın silika membranlara bağlanmasını olumsuz etkilemesidir. Diğer bazı boyalar (örn. Diamond™) ise DNA ekstraksiyon süreçlerini etkilemezken PCR reaksiyonlarını inhibe edebilmektedirler. Doğrudan PCR, DNA bazlı STR profillemede ekstraksiyon ve miktar tayini proseslerine gerek kalmaksızın, analiz süresini ve maliyetini azaltan bir DNA amplifikasyon tekniğidir. Geri kazanımda DNA'nın kaybolabileceği bir ekstraksiyon işlemi olmadığından, doğrudan PCR, geleneksel STR tiplendirmesine kıyasla daha yüksek kalitede STR profilleri sağlama potansiyeline sahiptir (Cavanaugh & Bathrick, 2018; Martin et al., 2018). Bazı çalışmalar, farklı substratlar ve koşullardaki birçok biyolojik sıvının yanı sıra tDNA'dan başarılı STR profilleri elde etmede doğrudan PCR tekniğini önermektedir (Templeton et al., 2013; Thanakiatkrai et al., 2017). DNA ekstraksiyonu prosedürü uygulanmadığından doğrudan PCR ile DNA ekstraksiyonu sırasında ortaya çıkan floresan boyaların olumsuz etkileri elimine edilmektedir. Son zamanlarda tDNA analizine yönelik yapılan çalışmalarda, 500X Diamond™ Nükleik Asit Boyası, bir floresan mini mikroskop ve doğrudan PCR teknikleri birleştirilmiştir (Kanokwongnuwut, Kirkbride, et al., 2018a). Farklı substratlar üzerindeki tDNA'yı görselleştirebilmek için farklı boyaların (Diamond™ Dye, EvaGreen ve SYBR® Safe) performansının karşılaştırıldığı çalışmalarda mevcuttur (Tonkrongjun et al., 2017). Tonkrongjun ve ark. (2019)'ı çeşitli EYP substratları üzerindeki tDNA'nın tespiti için altı floresan boyayı değerlendirdikleri çalışmalarında; SYBR® Green I ve Diamond™ Nükleik Asit boyalarının EYP substratları üzerindeki dokunmatik DNA'yı görselleştirmeyi başardıklarını rapor etmişlerdir (Tonkrongjun et al., 2019). Her iki

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

boyayı kullanarak ekstrakte edilmiş tDNA ile yapılan inhibisyon araştırmalarında, Diamond™ boyasının doğrudan STR amplifikasyonunu inhibe ettiğini, ancak SYBR® Green I'in bunu yapmadığını belirlemişlerdir. Yüksek hassasiyeti, inhibitör etkisi olmaması ve maliyet etkinliği nedeniyle doğrudan PCR tekniği ile birleştirilebilecek en uygun boyanın SYBR® Green I olduğu kanıtlanmıştır. Floresan düzeyi, elde edilen alel sayısıyla doğrudan ilişkilidir; bu da boyaların, daha yüksek tDNA konsantrasyonuna sahip alanları bulmak için kullanılabileceğini düşündürmektedir. SYBR® Green I Geliştirilen bu yaklaşım, tDNA'dan STR profilleme sürecinde devrim yaratma potansiyeline sahiptir.

6. SONUÇ

Bu çalışmada, EYP'nin kullanıldığı adli vakalarda etrafa saçılan patlayıcı parçalarından tDNA elde etmenin mümkün olduğu vurgulanmaktadır. Literatürde var olan çalışmalar göz önüne alındığında dokunma DNA'sının geri kazanımının özellikle örnekleme ve ekstraksiyon yöntemi ile amplifikasyonda tercih edilen ticari kit de dahil olmak üzere pek çok faktöre bağlı olduğu anlaşılmaktadır. Bununla beraber kullanılan örnek toplama yönteminin, numuneye göre değişkenlik gösterdiği de saptanmıştır.

DNA profillemenin başarısı; düşük miktarda DNA, degredasyon ve/veya PCR inhibitörleri tarafından olumsuz etkilenir (Tasker et al., 2017). Düşük DNA miktarlarında karşılaşılan teknik farklılıklar nedeniyle düşük şablonlu DNA (ltDNA) kullanımı, elde edilen sonuçların dikkatli yorumlanmasını gerektirir. Bu tür analizler genellikle artefaktlarla ilişkilidir. Mikrosatellit instabilitesi, heterozigot tepe dengesizliği, heterozigotluk kaybı, stutter piklerin görülmesi vb. durumlar analiz sonuçlarında tutarsızlığa neden olur (Hoffmann et al., 2012). Yüksek ısıya maruziyet sonucu DNA zincirindeki kovalent bağların bölünmesiyle sonuçlanan termal bozulma patlayıcının türüne ve miktarına bağlı olarak patlama sonrası tDNA profilinin belirlenmesini etkiler (Berti et al., 2011).

EYP'den tDNA'nın eldesi, adli bilimlerde halen daha geliştirilen ve araştırılan uygulamalardandır. Her bir adli genetik laboratuvarı genellikle inhaus olarak geliştirdiği kendi yöntemlerini uyguladığından, uygulama proseslerinde standardizasyona gidilmeye ihtiyaç vardır. Standardizasyonun olması adli soruşturmalara olumlu yönde bir ivme kazandıracağı öngörülmektedir. Mevcut literatürde el yapımı patlayıcılardan tDNA eldesi ile ilgili çalışmalar kısıtlıdır, bu sebeple alandaki çalışmaların genişletilmesi gerektiği düşünülmektedir. Özellikle terörizm içerikli olaylar sonrası yapılan olay yeri incelemesinde elde edilen bulgular üzerindeki iz DNA'nın kalitesinde ve bozunma düzeyinde ısının ne derece etkili olduğu yönünde araştırmalar yapılmalıdır. İlaveten çoklu adli disiplin ve yöntemlerin ardışık olarak uygulanması, el yapımı patlayıcılar üzerinde parmak izinin belirlenmesi ve DNA analizi gibi, beklenen başarı şansı ile iz delilleri üzerindeki yıkıcı etki arasındaki dengenin önceden değerlendirilmesini gerektirir.

KAYNAKÇA

Anderson, J. L. (2007). *Countering the Threat of Improvised Explosive Devices* . The National Academic Press.

Berti, A., Barni, F., Virgili, A., Colozza, C., Maiorino, F., & Tocca, M. (2011). The recovery of DNA profiles from saliva and touch evidences after postal bomb explosion. *Forensic Science International: Genetics Supplement Series*, *3*(1), e471–e472. https://doi.org/10.1016/j.fsigss.2011.09.097

Bille, T. W., Cromartie, C., & Farr, M. (2009). Effects of Cyanoacrylate Fuming, Time After Recovery, and Location of Biological Material on the Recovery and Analysis of DNA from Post-Blast Pipe Bomb Fragments. *Journal of Forensic Sciences*, *54*(5), 1059–1067. https://doi.org/10.1111/j.1556-4029.2009.01128.x

Brownlow, R. J., Dagnall, K. E., & Ames, C. E. (2012). A Comparison of DNA Collection and Retrieval from Two Swab Types (Cotton and Nylon Flocked Swab) when Processed Using Three QIAGEN Extraction Methods. *Journal of Forensic Sciences*, *57*(3), 713–717. https://doi.org/10.1111/j.1556-4029.2011.02022.x

Cavanaugh, S. E., & Bathrick, A. S. (2018). Direct PCR amplification of forensic touch and other challenging DNA samples: A review. *Forensic Science International: Genetics*, *32*, 40–49. https://doi.org/10.1016/j.fsigen.2017.10.005

Dangsriwan, S., Thanakiatkrai, P., Asawutmangkul, W., Phetpeng, S., & Kitpipit, T. (2017). Direct PCR improves STR profiles from substrate of improvised explosive device. *Forensic Science International: Genetics Supplement Series*, *6*, e507–e509. https://doi.org/10.1016/j.fsigss.2017.09.180

Feine, I., Shpitzen, M., Geller, B., Salmon, E., Peleg, T., Roth, J., & Gafny, R. (2017). Acetone facilitated DNA sampling from electrical tapes improves DNA recovery and enables latent fingerprints development. *Forensic Science International*, *276*, 107–110. https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2017.04.023

Haddleton, E. E. (2022). *Investigating the best practice techniques for the swabbing of DNA from non-porous surfaces* . Murdoch University.

Haines, A. M., & Linacre, A. (2016). A rapid screening method using DNA binding dyes to determine whether hair follicles have sufficient DNA for successful profiling. *Forensic Science International*, *262*, 190–195. https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2016.03.026

Haines, A. M., Tobe, S. S., Kobus, H. J., & Linacre, A. (2015a). Properties of nucleic acid staining dyes used in gel electrophoresis. *ELECTROPHORESIS*, *36*(6), 941–944. https://doi.org/10.1002/elps.201400496

Haines, A. M., Tobe, S. S., Kobus, H. J., & Linacre, A. (2015b). Effect of nucleic acid binding dyes on DNA extraction, amplification, and STR typing. *ELECTROPHORESIS*, *36*(20), 2561–2568. https://doi.org/10.1002/elps.201500170

Haines, A. M., Tobe, S. S., Kobus, H., & Linacre, A. (2013). Detection of DNA within fingermarks. *Forensic Science International: Genetics Supplement Series*, *4*(1), e290–e291. https://doi.org/10.1016/j.fsigss.2013.10.148

Haines, A. M., Tobe, S. S., Kobus, H., & Linacre, A. (2015c). Finding DNA: Using fluorescent in situ detection. *Forensic Science International: Genetics Supplement Series*, *5*, e501–e502. https://doi.org/10.1016/j.fsigss.2015.09.198

Hoffmann, S. G., Stallworth, S. E., & Foran, D. R. (2012). Investigative Studies into the Recovery of DNA from Improvised Explosive Device Containers* ‡. *Journal of Forensic Sciences*, *57*(3), 602–609. https://doi.org/10.1111/j.1556-4029.2011.01982.x

Institute for Economics and Peace. (2018). *Global Terrorism Index 2018: measuring the impact of terrorism* . https://ec.europa.eu/knowledge4policy/dataset/ds00160_en

Kanokwongnuwut, P., Kirkbride, K. P., & Linacre, A. (2018a). Detection of latent DNA. *Forensic Science International: Genetics*, *37*, 95–101. https://doi.org/10.1016/j.fsigen.2018.08.004

Kanokwongnuwut, P., Kirkbride, P., & Linacre, A. (2018b). Visualising latent DNA on swabs. *Forensic Science International*, *291*, 115–123. https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2018.08.016

Kanokwongnuwut, P., Martin, B., Kirkbride, K. P., & Linacre, A. (2018). Shedding light on shedders. *Forensic Science International: Genetics*, *36*, 20–25. https://doi.org/10.1016/j.fsigen.2018.06.004

Martin, B., Blackie, R., Taylor, D., & Linacre, A. (2018). DNA profiles generated from a range of touched sample types. *Forensic Science International: Genetics*, *36*, 13–19. https://doi.org/10.1016/j.fsigen.2018.06.002

Phetpeng, S., Kitpipit, T., Asavutmangkul, V., Duangshatome, W., Pongsuwan, W., & Thanakiatkrai, P. (2013). Touch DNA collection from improvised explosive devices: A comprehensive study of swabs and moistening agents. *Forensic Science International: Genetics Supplement Series*, *4*(1), e29–e30. https://doi.org/10.1016/j.fsigss.2013.10.014

Phetpeng, S., Kitpipit, T., & Thanakiatkrai, P. (2015). Systematic study for DNA recovery and profiling from common IED substrates: From laboratory to casework. *Forensic Science International: Genetics*, *17*, 53–60. https://doi.org/10.1016/j.fsigen.2015.03.007

Phipps, M., & Petricevic, S. (2007). The tendency of individuals to transfer DNA to handled items. *Forensic Science International*, *168*(2–3), 162–168. https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2006.07.010

R. Al Snan, N., & A. Ghayyath, M. (2019). Potential Use of Touch DNA in Terrorism Cases: A Report of Four Cases. *Arab Journal of Forensic Sciences & Forensic Medicine*, *1*(9), 1261–1267. https://doi.org/10.26735/16586794.2019.013

Ramasamy, S., Houspian, A., & Knott, F. (2011). Recovery of DNA and fingermarks following deployment of render-safe tools for vehicle-borne improvised explosive devices (VBIED). *Forensic Science International*, *210*(1–3), 182–187.

https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2011.03.006

Raymond, J. J., van Oorschot, R. A. H., Gunn, P. R., Walsh, S. J., & Roux, C. (2009). Trace DNA success rates relating to volume crime offences. *Forensic Science International: Genetics Supplement Series*, *2*(1), 136–137. https://doi.org/10.1016/j.fsigss.2009.08.072

Revill, J. (2016). *Improvised Explosive Devices: The Paradigmatic Weapon Of New Wars*. Springer.

Sudoyo, H., Widodo, P. T., Suryadi, H., Lie, Y. S., Safari, D., Widjajanto, A., Kadarmo, D. A., Hidayat, S., & Marzuki, S. (2008). DNA analysis in perpetrator identification of terrorism-related disaster: Suicide bombing of the Australian Embassy in Jakarta 2004. *Forensic Science International: Genetics*, *2*(3), 231–237. https://doi.org/10.1016/j.fsigen.2007.12.007

Tasker, E., LaRue, B., Beherec, C., Gangitano, D., & Hughes-Stamm, S. (2017). Analysis of DNA from post-blast pipe bomb fragments for identification and determination of ancestry. *Forensic Science International: Genetics*, *28*, 195–202. https://doi.org/10.1016/j.fsigen.2017.02.016

Templeton, J., Ottens, R., Paradiso, V., Handt, O., Taylor, D., & Linacre, A. (2013). Genetic profiling from challenging samples: Direct PCR of touch DNA. *Forensic Science International: Genetics Supplement Series*, *4*(1), e224–e225. https://doi.org/10.1016/j.fsigss.2013.10.115

Thanakiatkrai, P., Raham, K., Pradutkanchana, J., Sotthibandhu, S., & Kitpipit, T. (2017). Direct-STR typing from presumptively-tested and untreated body fluids. *Forensic Science International: Genetics*, *30*, 1–9. https://doi.org/10.1016/j.fsigen.2017.06.001

Thomasma, S. M., & Foran, D. R. (2013). The Influence of Swabbing Solutions on DNA Recovery from Touch Samples ·. *Journal of Forensic Sciences*, *58*(2), 465–469. https://doi.org/10.1111/1556-4029.12036

Tonkrongjun, P., Phetpeng, S., Asawutmangkul, W., Sotthibandhu, S., Kitpipit, T., & Thanakiatkrai, P. (2019). Improved STR profiles from improvised explosive device (IED): fluorescence latent DNA detection and direct PCR. *Forensic Science International: Genetics*, *41*, 168–176. https://doi.org/10.1016/j.fsigen.2019.05.002

Tonkrongjun, P., Thanakiatkrai, P., Phetpeng, S., Asawutmangkul, W., Sotthibandhu, S., & Kitpipit, T. (2017). Touch DNA localization and direct PCR: An improved workflow for STR typing from improvise explosive devices. *Forensic Science International: Genetics Supplement Series*, *6*, e610–e612. https://doi.org/10.1016/j.fsigss.2017.09.228

Vanderheyden, N., Verhoeven, E., Vermeulen, S., & Bekaert, B. (2020). Survival of forensic trace evidence on improvised explosive devices: perspectives on individualisation. *Scientific Reports*, *10*(1), 12813. https://doi.org/10.1038/s41598-020-69385-1

Verheij, S., Harteveld, J., & Sijen, T. (2012). A protocol for direct and rapid multiplex PCR amplification on forensically relevant samples. *Forensic Science International: Genetics*, *6*(2), 167–175. https://doi.org/10.1016/j.fsigen.2011.03.014

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ARTEMİSİA ABSİNTHİUM L. (ASTERACEAE) TÜRÜNÜN SU VE ETHANOL EKSTRELERİNİN ASETİLKOLİNESTERAZ ENZİM İNHİBİSYONU ÜZERİNE ETKİLERİ

Dr. Öğr. Üyesi, HÜLYA ÖZPINAR[1]

[1] Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, hulya1177@ yahoo.com.tr-0000-0001-8154-0874

ÖZET

Artemisia cinsi; içerisinde bir çok aromatik ve tıbbi türlerin yer aldığı, Asteraceae familyasının en yaygın ve en geniş cinslerinden biridir. Çalışmamızda kullandığımız *Artemisia absinthium* L. türü, halk arasında genel olarak 'Pelin otu' (wormwood) olarak bilinmekle birlikte; Asya, Orta Doğu, Avrupa ve Kuzey Afrika' da yayılış gösteren; çok yıllık bir çalı formunda bir türdür. Birçok ülkede geleneksel olarak farklı kullanım alanlarına sahip bu tür; Türk halk tıbbında antipiretik, antihelmintik, diüretik, tonik, mide ağrısına karşı da kullanılmaktadır. Çok eski zamanlardan beri bitkiler, bilişsel işlevi ve yaşa bağlı hafıza kaybını düzeltmek amacıyla geleneksel tıpta çok önemli rol üstlenmektedir. Sentetik ilaçların yan etkilerinden dolayı kullanılmak istenmemesi de araştırmacıları yeni doğal kaynakların keşfine yönlendirmiştir.

Asetilkolinesteraz enzimi, beyin dokusunda asetilkolinin kolin ve asetat haline biyotransformasyonunu sağlamaktadır. Otonom sinir sistemi tarafından da kullanılan asetilkolin, merkezi ve periferik sinirlerde bulunan yaygın bir nörotransmitterdir. Asetilkolini hidrolize eden enzimlerin aktivitelerinin inhibe edilmesi Alzheimer hastalığın semptomlarının iyileştirilmesinde önemli bir yaklaşım olarak ortaya çıkmıştır. Çalışmamızda Hatay' dan Nisan ayında toplanan; *Artemisia absinthium* L. türünün su ve ethanol ekstrelerinin asetilkolinesteraz enzimi üzerine inhibisyon etkisi incelenmiştir. Sonuçlarımıza göre Artemisia /su ekstresinde bir inhibisyon etkisi gözlemlenmezken;, Artemisia /etanol ekstresinde bir inhibisyon etkisi görülmüş ve IC50 değeri ise 0.089 mg/mL olarak bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler : *Artemisia absinthium* , Asetilkolinesteraz,, Alzheimer

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

EFFECTS OF WATER AND ETHANOL EXTRACTS OF ARTEMISIA ABSINTHIUM L. (ASTERACEAE) SPECIES ON ACETYLCHOLINESTERASE ENZYME INHIBITION

ABSTRACT

The *Artemisia* genus is one of the most widespread and extensive genera of the Asteraceae family, containing many aromatic and medicinal species. The species *Artemisia absinthium* L., used in our study, is commonly known as 'Wormwood' and is a perennial shrub found in Asia, the Middle East, Europe, and North Africa. Traditionally, it has various uses in different countries, and in Turkish folk medicine, it is employed as an antipyretic, anthelmintic, diuretic, tonic, and for stomach pain. Plants have played a crucial role in traditional medicine for cognitive function and addressing age-related memory loss since ancient times. The reluctance to use synthetic drugs due to their side effects has directed researchers towards the discovery of new natural sources.

The acetylcholinesterase enzyme facilitates the biotransformation of acetylcholine into choline and acetate in brain tissue. Acetylcholine, used by the autonomic nervous system, is a widespread neurotransmitter in central and peripheral nerves. Inhibiting the activities of enzymes that hydrolyze acetylcholine has emerged as a significant approach to improving the symptoms of Alzheimer's disease. In our study, the inhibitory effect of water and ethanol extracts of *Artemisia absinthium* L., collected from Hatay in April, on the acetylcholinesterase enzyme was investigated. According to our results, no inhibition effect was observed in the Artemisia/water extract, while an inhibitory effect was observed in the Artemisia/ethanol extract, with an IC50 value of 0.089 mg/mL.

Keywords: *Artemisia absinthium*, Acetylcholinesterase, Alzheimer

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1. GİRİŞ

Artemisia cinsi; içerisinde bir çok aromatik ve tıbbi türlerin yer aldığı, Asteraceae familyasının en yaygın ve en geniş cinslerinden biridir. *Artemisia absinthium* L. türü, halk arasında genel olarak 'Pelin otu' (wormwood) olarak bilinmekle birlikte; Asya, Orta Doğu, Avrupa ve Kuzey Afrika' da yayılış gösteren; çok yıllık, bir çalı formunda bir türdür **[1]**. Birçok ülkede geleneksel olarak farklı kullanım alanlarına sahip bu tür; Türk halk tıbbında antipiretik, antihelmintik, diüretik, tonik, mide ağrısına karşı da kullanılmaktadır **[2].** Çok eski zamanlardan beri bitkiler, bilişsel işlevi ve yaşa bağlı hafıza kaybını düzeltmek amacıyla geleneksel tıpta çok önemli rol üstlenmektedir. Sentetik ilaçların yan etkilerinden dolayı kullanılmak istenmemesi, farklı sebeplerle ilaçlara ulaşım sorunlarının yaşanması, vb. nedenler araştırmacıları yeni doğal kaynakların keşfine yönlendirmiştir.

Alzheimer hastalığı (AH), özellikle 65 yaş ve üzerindeki yaşlı nüfusu etkileyen ilerleyici bir yapıya sahip olan en yaygın yaşlılık demans formlarından biridir. Günümüzde AH, dünya genelinde 13 milyon kişiyi etkileyen önemli bir halk sağlığı sorunudur **[3]**. Yapılan araştırmalar; AH hastalarının beyin dokularında belirgin bir asetilkolin eksikliği olduğunu ve bu durumun bilişsel gerilemeye yol açtığını göstermiştir. Bilişsel işlev bozukluğu, fiziksel engellilikten bağımsız olarak hastanın iş ve sosyal yaşamında önemli düzeyde bir etkiye sahiptir.

Asetilkolinesteraz enzimi, beyin dokusunda asetilkolinin kolin ve asetat haline biyotransformasyonunu sağlamaktadır. Otonom sinir sistemi tarafından da kullanılan asetilkolin, merkezi ve periferik sinirlerde bulunan yaygın bir nörotransmiterdir **[4].** Asetilkolini hidrolize eden enzimlerin aktivitelerinin inhibe edilmesi Alzheimer hastalığının, semptomlarının iyileştirilmesinde önemli bir yaklaşım olarak ortaya çıkmıştır.

Bazı bitki türlerinin, AChE inhibisyon aktivitesi gösterdiği ve bu nedenle bu türlerin özellikle Alzheimer gibi nörodejeneratif bozuklukların tedavisinde kullanılabilecek öncül moleküllerin keşfinde kullanılabileceği birçok çalışmada önerilmiştir **[5]**. Özellikle etnobotanik çalışmalar sonucu elde edilen birçok ilaç molekülünün keşfi gözönünde bulundurulursa, bitkilerin potansiyel etkileri göz ardı edilmemelidir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

2. MATERYAL VE METOD

2.1. Bitki Materyallerinin Toplanması

Artemisia absinthium L. örnekleri Hatay ili; 50 m. yükseklik; 36° 7′ 18″ Kuzey, 35° 55′ 40″ Doğu koordinatlarından Nisan ayında toplanmıştır. Toplanan tür örnekleri Dr. Öğr. Üyesi Hülya Özpınar tarafından teşhis edilmiştir. Toplanıp kurutulan bitki örnekleri ilk olarak musluk suyu ve daha sonra saf su ile yıkandı ve daha sonra kurutuldu. Daha sonra örnekler, öğütücüde öğütüldükten sonra 100 gram alınarak üzerine etanol eklendi. 48 saat çalkalayıcıda kalan örnekler filtre kağıdıyla süzüldükten sonra süzüntüler bir araya getirilerek ve sıvı kısım evaporatörle (Vakum Pompası V300 ve Kontrol ünitesi I-300 ile donatılmış Buchi R-100) tamamen buharlaştırıldı. Su ekstraktı hazırlamada da aynı yöntem kullanıldı.

2.2. AChE İnhibisyonu

Bitki ekstraktlarının AChE' yi inhibe etme potansiyellerini değerlendirmek amacıyla Ellman Yöntemi kullanılmıştır **[6].** Ellman yöntemi kolinesterazların aktivitesinin belirlenmesi için spektrofotometrik bir yöntemdir. Yöntemin temel prensibi ACh' in AChE veya BChE tarafından katalizinden sonra açığa çıkan tiyokolinin 5,5′-ditiyobis-(2-nitrobenzoik asit) (DTNB) ile reaksiyone girerek sarı renkli 5-tiyo-2-nitrobenzoat anyonunu oluşturması ve maksimum absorbans verdiği 412 nm'de ve pH'ın 8 olduğu ortamda kolorimetrik ölçümle aktivitenin belirlenmesidir. Çalışmada kontrol grubu ve numune grubu için kullanılacak prosedür şu şekildedir:

Çizelge 1: AChE ve BChE enzimlerinin aktivite tayininde kullanılacak maddeler ve kullanım miktarları

Kullanılacak Maddeler	Numune Tüpü (µL)	Kontrol Tüpü (µL)
Tris/HCl	100,0	100,0
Saf Su	790,0	800,0
DTNB	50,0	50,0
Enzim Çözeltisi	10,0	-
Asetilkoliniyodür	50,0	50,0
Toplam Hacim	1000,0	1000,0

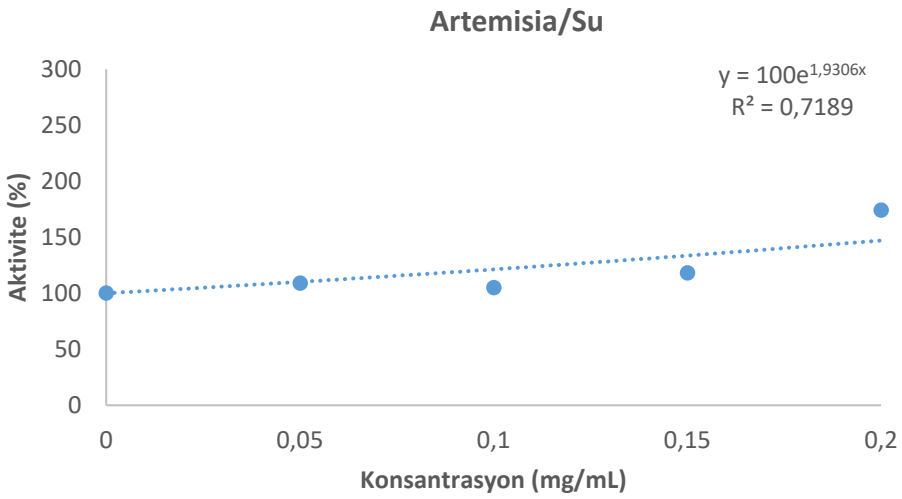
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

3. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

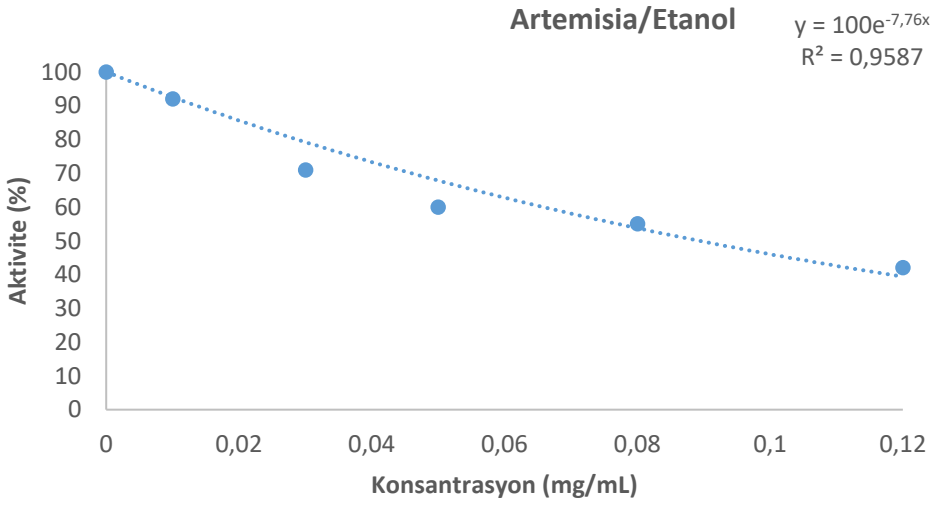
Artemisia /Su ekstresinde bir inhibisyon etkisi gözlemlenmezken;, Artemisia /Etanol ekstresinde bir inhibisyon etkisi görülmüş ve IC50 değeri ise 0.089 mg/mL olarak bulunmuştur.

Çizelge 2. *Artemisia absinthium* bitki ekstrelerinin asetilkolinestreaz enzimine karşı özetlenmiş inhibisyon parametreleri.

Comp. #	IC_{50} (mg/mL)	
	AChE	r^2
Artemisia/Su	-	-
Artemisia/Etanol	0.089	0.9405



Görsel 1. AChE enzim aktivitelerine karşı Artemisia/Su ekstresinin inhibisyon grafiği



Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Görsel 2. AChE enzim aktivitelerine karşı Artemisia/Etanol ekstresinin inhibisyon grafiği

4. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR

Geleneksel olarak birçok kullanıma sahip bir tür olan *Artemisia absinthium* L. türü; halk arasında diüretik, antihelmintik, antiseptik, depuratif, koleretik, balzamik, emmenagog, sindirim sistemini düzenleyici ve lösemi tedavisinde kullanılmıştır **[7]**. *Artemisia* türlerinin birçoğu baharat olarak ve halk ilaçlarında antiseptik olarak kullanılmaktadır. *A. absinthium, Artemisia frigid, Artemisia ludoviciana ve Artemisia biennis'* in toz halindeki yaprakları, Kuzey Amerika yerlileri tarafından yaraları iyileştirmek ve göğüs enfeksiyonlarını tedavi etmek amacıyla merhemlerde harici olarak uygulanmıştır **[8].** *Artemisia herba-alba* türünün toprak üstü kısmının halk arasında sinir hastalıkları ve Alzeimer hastalığının tedavisinde kullanıldığına dair kayıtlar bulunmaktadır **[9].**

A. absinthium, A. herba-alba, A. fragrans, M. vulgare, M. astranicum ve *O. vulgare* var. *glandulossum*' un aseton ve etanol ekstrelerinin ve *A. absinthium'* un uçucu yağının , AChE ve BChE'ye karşı yapılan inhibisyon testi sonuçlarına göre; özellikle *M. vulgare* türünün diğer türlere göre daha iyi AChE üzerinde inhibisyon etkisi tanımlanmış, ancak diğer türler için net bir tanımlama yapılamamıştır **[10]**.

A. absinthium türüyle yapılan çalışmalar incelendiğinde; genellikle bu türün uçucu yağı, etanol, aseton gibi farklı çözücüleri kullanılarak hazırlanan ekstreler üzerinde çalışılmıştır. Özellikle bu türün su ekstresinin AChE inhibisyon aktivitesiyle ilgili çalışmaların yokluğu/azlığı dikkat çekmektedir. Çalışma sonucumuza göre; Artemisia /Su ekstresinde bir inhibisyon etkisi gözlemlenmezken;, Artemisia /Etanol ekstresinde bir inhibisyon etkisi görülmüş ve IC50 değeri ise 0.089 mg/mL olarak bulunmuştur. Özellikle ileride yapılacak çalışmalarda bu türün farklı çözücülerdeki ekstraktlarının ve uçucu yağının kimyasal bileşimi araştırılabilinir. Ayrıca tıbbi bitkilerle yapılan çalışmalarda; toplanma yerinin, zamanının ve bitkiyi kurutma ve saklama koşullarının, vb. deney sonuçlarını önemli derecede etkileyeceği gerçeği göz ardı edilmemelidir.

KAYNAKÇA

[1] Batiha GES, Olatunde A, El-Mleeh A, Hetta HF, Al-Rejaie S, Alghamdi S, et al. Bioactive compounds, pharmacological actions, and pharmacokinetics of wormwood (Artemisia absinthium). *Antibiotics*, *9*(6): 353, 2020.

[2] Baytop T. Therapy with medicinal plants in Turkey. Istanbul University Press, Istanbul, p. 166–167; 1984.

[3] Bolognesi, M. L., Matera, R., Minarini, A., Rosini, M., & Melchiorre, C. Alzheimer's disease: new approaches to drug discovery. *Current opinion in chemical biology*, *13*(3), 303-308, 2009.

[4] Colovic, M. B., Krstic, D. Z., Lazarevic-Pasti, T. D., Bondzic, A. M., & Vasic, V. M. Acetylcholinesterase inhibitors: pharmacology and toxicology. *Current neuropharmacology*, *11*(3), 315-335, 2013.

[5] Mukherjee, P. K., Kumar, V., Mal, M., & Houghton, P. J. Acetylcholinesterase inhibitors from plants. *Phytomedicine*, *14*(4), 289-300, 2007.

[6] Ellman GL, Courtney KD, Andres V, Feather-Stone RM. A new and rapid colorimetric determination of acetylcholinesterase activity. Biochem Pharmacol., 7: 88-95, 1961.

[7] Canadanovic-Brunet JM, Djilas SM, Cetkovic GS, Tumbas VT. Free radical scavenging activity of wormwood (Artemisia absinthium L) extracts. J Sci Food Agric, 85(2): 265-72, 2005.

[8] Hussain, M., Raja, N. I., Akram, A., Iftikhar, A., Ashfaq, D., Yasmeen, F., ... & Iqbal, M. A status review on the pharmacological implications of Artemisia absinthium: A critically endangered plant. *Asian Pac J Trop Dis*, *7*(3), 185-192, 2017.

[9] Salah, S. M., & Jäger, A. K. Screening of traditionally used Lebanese herbs for neurological activities. *Journal of ethnopharmacology*, *97*(1), 145-149, 2005.

[10] Orhan, I. E., Belhattab, R., Şenol, F. S., Gülpinar, A. R., Hoşbaş, S., & Kartal, M. Profiling of cholinesterase inhibitory and antioxidant activities of Artemisia absinthium, A. herba-alba, A. fragrans, Marrubium vulgare, M. astranicum, Origanum vulgare subsp. glandulossum and essential oil analysis of two Artemisia species. *Industrial Crops and Products*, *32*(3), 566-571, 2010.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ETNOBOTANİK TERİMİ VE ETNOBOTANİK ÇALIŞMALARIN KATKILARI

Dr. Öğr. Üyesi, HÜLYA ÖZPINAR[1]

[1] Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, hulya1177@ yahoo.com.tr-0000-0001-8154-0874

ÖZET

Etnobotanik, Grek kökenli ethnikos/ethnos (halk) ve botanikos/botane (bitki) kelimelerinin bir araya gelmesi ile oluşan ve halk botaniği anlamına gelen bir sözcüktür. İnsanların ve bitkilerin birbirleriyle olan etkileşimini inceler. 1895'te Amerikalı bilim adamı W. Harshberger tarafından ilk defa kullanılan etnobotanik terimi, bu bilim insanına göre insan (ethno) ve bitki bilimi(botany) kelimelerinden oluşmaktadır. Harshberger'den sonra da farklı bilim insanları tarafından etnobotanik için çeşitli tanımlar yapılmıştır.

İnsanoğlu çok eski çağlardan beri amaçları doğrultusunda ilaç, gıda, süs eşyası veya boya maddesi olarak bitkileri geleneksel biçimiyle kullanmışlardır. Böylece bitkilerin faydalı olanlarını ayırmış ve bazılarını kültüre almışlardır. Böylece değişik bölgelerde halk ilacı olarak kullanılan bitkiler, değerlendirmeye alınmaya başlanmıştır. Etnobotanik çalışmaların, geleneksel bilginin korunumu, yeni ilaç moleküllerinin geliştirilmesi, bitki çeşitliliğinin belgelenmesi ve bu çeşitliliğin korunması, kültürel mirasın sürdürülmesi, tarım ve beslenme alanında yeni bilgilerin kaydedilmesi ve uygulanması, çevresel sürdürülebilirlik, vb. gibi bir çok alanda önemli katkılar sağlamaktadır. Bu yüzdendir ki; özellikle halk arasında yüzyıllardır bitkilerin kullanıldığı bilgisi dikkate alınarak, kaybolma tehlikesi altında olan bilgilerin kayıt altına alınmasının önemi büyüktür.

Anahtar Kelimeler : Etnobotanik, gıda, halk ilaçları, geleneksel kullanım

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ETHNOBOTANY TERM AND CONTRIBUTIONS OF ETHNOBOTANICAL STUDIES

ABSTRACT

Ethnobotany is a term derived from the Greek words "ethnikos/ethnos" (people) and "botanikos/botane" (plant), indicating the study of folk botany. It delves into the interactions between humans and plants. Coined by American scientist W. Harshberger in 1895, the term combines "ethno" (people) and "botany" (plant science) according to his interpretation. Subsequently, various scholars have provided different definitions for ethnobotany.

Throughout ancient times, humans have traditionally utilized plants for medicinal, culinary, decorative, or dye purposes in line with their goals. This practice involved discerning beneficial plants and incorporating some into their culture. Plants used as folk remedies in various regions have been subject to assessment through ethnobotanical studies. These studies contribute significantly to preserving traditional knowledge, developing new drug molecules, documenting and conserving plant diversity, sustaining cultural heritage, recording and implementing new information in agriculture and nutrition, environmental sustainability, and more. Ethnobotanical research is crucial for safeguarding information at risk of being lost, especially considering centuries-old knowledge of plant usage among the general population. The importance lies in documenting endangered information based on the historical use of plants.

Keywords: Ethnobotany, food, folk remedies, traditional use

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1. ETNOBOTANİĞİN TANIMI

Etnobotanik, Grek kökenli ethnikos/ethnos (halk) ve botanikos/botane (bitki) kelimelerinin bir araya gelmesi ile oluşan ve halk botaniği anlamına gelen bir sözcüktür. İnsanların ve bitkilerin birbirleriyle olan etkileşimini inceler. 1895' te Amerikalı bilim adamı W. Harshberger tarafından ilk defa kullanılan etnobotanik terimi, bu bilim insanına göre insan (ethno) ve bitki bilimi(botany) kelimelerinden oluşmaktadır. Harshberger' den sonra da farklı bilim insanları tarafından etnobotanik için çeşitli tanımlar yapılmıştır. Bu tanımlara bakıldığında; Robins ve ark. etnobotaniği, sadece bitkinin kullanımının kaydı olarak değil aynı zamanda ortaya çıkan gelenek ve ritüeller gibi tüm çevrenin geleneksel etkisi olarak tanımlarken, Schultes ise; insanlar ve çevrelerindeki vejetasyon arasında var olan ilişki araştırması olarak değerlendirirken, Jones, ilkel insanlar ve bitkiler arasındaki karşılıklı ilişki çalışması olarak tanımlamıştır. Martin, 'yerli insanların doğal çevreyle etkileşimini tanımlayan bitkilerle ilgili tüm çalışmalar' tanımlamasında bulunmuştur **[1].**

Konu hakkında çalışan her bilim insanı; bu bilim dalına yeni bir teknik ve bilgi kazandırmış ve daha kapsamlı araştırmalar yapılmasına katkı sağlamıştır. Yapılan birçok çalışma ve araştırmalardan sonra, Yen bu tanımı tekrar gözden geçirmiş yeni bir etnobotanik tanımı belirlemiştir ve etnobotanik için "Bitkiler ve yerli halk arasındaki her türlü karşılıklı ilişkidir" tanımını kullanmıştır. Ancak şu an etnobotanik terimi için geniş anlamda bakıldığında "evrim süreci içinde insan-bitki ilişkileri" olarak da tanımlanabilir. Daha dar anlamda ise "bir yörede yaşayan halkın, yakın çevresinde bulunan bitkilerden çeşitli gereksinimlerini karşılamak üzere yararlanma bilgisi ve bitkiler üzerine etkileri" olarak özetlenebilir. Aynı zamanda bitkilerden en çok gıda ve tedavi edici olarak yararlanılmakla beraber yakıt, yapı malzemesi, süs eşyası yapımı, boyar madde ve büyü, nazar gibi inançsal veya ihtiyaç amaçlı kullanımlarının da olduğu görülmektedir. Günümüzde sadece bitkilerin hangi alanda kullanıldığı değil, aynı zamanda bitkilerin yetiştiği ortam şartlarının belirlenmesi, bitkinin hangi bölümünden

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

yararlanıldığı konularına da odaklanmış olan etnobotanik , sürekli tanımlanmakta olup her gün farklı terimler üzerine eklenerek, bu kelime ile ilgili daha kapsamlı tanımlar elde edilmektedir **[2].**

Etnobotanik biliminin en önemli isimlerinden biri de Richard Evans Schultes'tur. Schultes, önce Meksika'da ardından Amazon ve Kolombiya'da araştırmalar yapmış ve sonrasında bu bilgileri birçok makale ve kitabında yer vererek, etnobotaniğe büyük katkılar sunmuştur. Schultes, uzun süre biriktirdiği bitki türlerini, Amerika' ya ulaştırarak botanik bilimine önemli katkılar sağladığı gibi; tropik ormanlardaki yerli kabilelerin gıda, ilaç ve dinsel ritüellerde kullandıkları bitkilere ait çok önemli veriler de toplamıştır **[3].** Halk hekimliği teriminin de bazen etnobotanik terimi ile aynı olduğu düşünülse de daha çok "etnotıp, halk tıbbı" gibi isimler verilmektedir **[4].**

2. ETNOBOTANİĞİN TARİHÇESİ

Etnobotanik terimi, ilk kez 1895 yılında, biyoloji profesörü olan John W. Harshberger tarafından kullanılmaya başlanmış ve basitçe "bitkilerin yerel halk tarafından kullanımı" olarak tanımlanmıştır **[4, 5].** Aynı zamanda etnobotanik teriminin ilk geçtiği yer olan, Harshberger'in "The Purposes of Etnobotany" adlı eseri bilinen ilk yayın olup etnobotaniğin ilk bilimsel kaynağı olduğu söylenebilir. Bu terimin bilim dünyasına girmesiyle, etnobotanik çalışmalarda yeni bir çığır açmış ve bu konu çok geniş bir kesimin ilgisini çekmiştir **[3].**

Etnobotaniğin ortaya çıkışında, çeşitli hastalıkların tedavi edilmesi amacıyla geçmişten günümüze kadar tıbbi bitkilerin kullanılması önemli bir rol oynamıştır. Eski çağlardan günümüze gelen etnobotanik kitapları veya belgeleri, tıbbi bitkilerin kullanımı konusunda bize ışık tutmaktadır. Örneğin Hitit yazıtlarında, Mısır papirüslerinde, ilkçağlardan kalan kitaplarda hep tıbbi bitkilerin yerel adları ve kullanım şekilleri ile ilgili bilgiler yer almaktadır [7]. Hititler dönemi tabletlerinde bulunan reçete formüllerinde kayıtlı bitki adları Anadolu halkının yabani bitkileri ilaç olarak kullanışının bir kanıtıdır **[6]**. Hitit tabletlerinde adamotu (*Mandrogora* sp.), alıç (*Crataegus* sp.), buğday (*Triticum* sp.), defne (*Laurus nobilis* L.), dişotu (*Ammi visnaga* L.), haşhaş (*Papaver somniferum* L.) gibi bitkilerin yazıtlarda kayıtlı olduğu ve kullanıldığı görülmüştür **[7].**

Aslında deneme yanılma yoluyla elde edilen bu bilgiler, tarih boyunca kullanım şekillerindeki değişiklik ve gelişmelerle günümüze kadar gelebilmiştir. 1957 yılında yapılan

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

kazılarda, Kuzey Irak'ta Şanidar Mağarası' nda bulunan Neandertal adamının kalıntıları yanında mezarda bulunanlar, bitki-insan ilişkisinin başlangıcına ait ilk veriler olarak kabul edilir. Bir şamana ait olduğu düşünülen, 60 bin yıl öncesinden günümüze gelen bu mezarda, kanarya otu, mor sümbül, civanperçemi, gül hatmi, peygamber çiçeği ve ebegümeci gibi bitki türlerinin bulunduğu tespit edilmiş ve ilk çağlarda da insanların bitki ile ilişkisindeki bir kanıt olarak değerlendirilmiştir. Ölülerini gömmeye başlayan bir toplumda, ölen kişinin tekrar dirileceği düşüncesiyle mezara konulduğu tahmin edilen bu bitkilerin, yenenler ve şifalı olanlar diye ayrılmaya başlandığının da bir göstergesi olduğu söylenilebilir. Ve bu şekilde yüzyıllardan beri süregelen insan ve bitki arasındaki bağ sonucunda, deneme yanılma yoluyla elde edilmiş bilgilerin, nesilden nesile aktarılarak günümüze kadar ulaşabilen içerikleri ile bitkilerin bilimsel olarak değerlendirilmelerine önemli katkı sağlayan etnobotanik bilim dalı doğmuştur **[5,8].**

Günümüzde, etnobotanik araştırmalarda Hindistan en ileri ülke olarak bilinir. Çin'de geleneksel tıp bilgilerinin derlemesinin yanı sıra, Kunming Botanik Enstitüsü'nde yer alan etnobotanik laboratuvarında birçok bitki üzerinde araştırma devam etmektedir. Nijerya, Kenya ve Latin Amerika' da da etnobotanik çalışmalar hız kazanmıştır. Uluslararası Etnobiyoloji Topluluğu (International Society of Ethnobiology) kongreleri iki yılda bir düzenleyerek, yeni çalışmaları paylaşma ve tartışma olanağı sunmaktadır. Ayrıca uluslararası Etnobotanik Kongresi [The International Congress of Etnobotany (ICEB)] farklı yerel komitelerle birlikte uluslararası toplantılar düzenlemektedir. ICEB' in amacı farklı birimlerde, etnobotanik çalışmaları yapan bilim insanlarını bir araya getirmektir. Bu amaçla ilk kongre 1992 yılında Cordoba (İspanya)' da düzenlenirken, 4, toplantı 2005 yılında İstanbul (Türkiye)' da yapılmıştır **[2].**

3. ETNOBOTANİK ÇALIŞMALARIN KATKILARI

İnsanoğlu çok eski çağlardan beri amaçları doğrultusunda ilaç, besin maddesi, süs eşyası veya boya maddesi olarak bitkileri geleneksel biçimiyle kullanmışlardır. Böylece bitkilerin faydalı olanlarını ayırmış ve bazılarını kültüre almıştır **[6].** Böylece değişik bölgelerde halk ilacı olarak kullanılan bitkiler, değerlendirmeye alınmaya başlanmıştır **[9].** Eski çağlara ait arkeolojik bulgular incelendiğinde, insanlar bitkilerden, öncelikle gıda ve tedavi amaçlı olarak faydalanmıştır. M.Ö. 3000 yıl öncesinde Sümerler, Asurlular ve Hititler' in çivi yazılı

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

eserlerinde tıbbı bitkilere ilişkin belgelere rastlanmıştır **[10, 11].** Bununla beraber ilaç sanayinin önemli bir kaynağı olan ve bazen de yiyecek olarak kullanılan yabani bitkilerin yöresel olarak hangi isimlerle anıldığını ve hangi hastalıklara iyi geldiğinin ve ne gibi amaçlarla kullanıldığının bilinmesi bilim için iyi bir kaynak potansiyeli taşımaktadır **[12].** 21. yüzyıla doğru ilerlerken yalnız ilaç sanayiinde değil, birçok alanda sentetik ürünler hayatımızda önemli bir yer kaplamaktadır **[13].** Bugün doğal ürünlere büyük bir ilgi doğmuştur. Japonya'da modern tıbbın yanında bitkilerle tedaviye dayanan geleneksel tedavi yöntemleri; büyük oranda kullanılmaktadır. Hindistan' da modern tıbbın yanısıra, geleneksel tıpta oldukça fazla yararlanılan bir alandır **[14].** Ülkemizde bitkisel droglara ve bunlar ile yapılan tedavi şekillerine de son yıllarda yoğun bir ilgi artışı vardır. Ülkemiz florasına önemli katkıyı sağlayan eserlerden ilki İsviçreli botanikçi Edmond Boissier tarafından yayımlanan ‘‘Flora Orientalis’’ tir **[15].** Bu eserden tam bir asır sonra yayını tamamlanan, editörlüğünü Peter Hadland Davis'in yaptığı 1965-1985 yılları arasında yayımlanan ‘‘Flora of Turkey and The East Islands’’ adlı 9 ciltlik bir eseridir. 1988'de 10. cilt ve 2000 yılında da tamamlayıcı olarak 11. cilt ise Türk botanikçiler tarafından tamamlanmıştır. Türkiye Bitkileri Listesi kitabı da yine Türkiye florası hakkında bilgi vermektedir. Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler) kitabına göre; 167 familya, 1,320 cins, 9,996 tür, 1,989 alt tür ve toplam 11,707 takson bulunmaktadır **[16, 17].** Bunların 3,649 taksonu endemiktir **[18].**

Etnobotanik çalışmalar sayesinde bitkiler ve bu bitkiler hakkında halktan alınan bilgilerin bölgesel olarak değerlendirilmesi gerekir **[19, 20].** Bu bilimdalı sayesinde elde edilen bilgiler, halkın bitkileri verimli bir şekilde kullanmasının sonucu olarak; ekonomik açıdan gelişmesine, bölge florası hakkında toplanan bilgilerle; biyoçeşitliliğin korunmasına, nadir ve endemik tehlike altında olan türlerin tespitine ve bu türler için gerekiyorsa yasal düzenlemelerin yapılmasına ayrıca farklı toplumlarda uygulanan yöntemler ve doğada yapılan gözlemler sonucunda hastalıklara karşı dayanıklı bitki türlerinin kültüre alınması için de olanak sağlar. Ayrıca bu şekilde son yıllarda ve gelecekte insanlığı bekleyen en büyük tehlikelerden biri olan gıda kıtlığının önlenmesi konusunda da katkı sağlamaktadır **[20, 21].** Aynı zamanda günümüzde tedavi amacıyla kullanılan efedrin, digitoksin, kinin, kokain, reserpin, salisin, vb. gibi farklı etken maddelerin ilaç etken maddelerinin keşfinde de etnobotanik araştırmaların yeri oldukça fazladır **[5, 22, 23].** Yine sıtma hastalığına karşı geliştirilen ilaçların etken maddesi olan artemisin (*Artemisia annua* L.) incelenen etnobotanik kayıtlar sonrası keşfedilmiş ve bilim

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

dünyasına kazandırılmıştır **[6].** Etnobotanik çalışmalarda elde edilen bilgilerin düzenli kaydı da büyük önem arzetmektedir. Etnobotanik araştırmalar; sadece insanlarla bitkilerin yüzyıllardır süre gelen ve halen devam eden karşılıklı etkileşimlerini ortaya koymanın yanı sıra bu etkileşim sonucu ortaya çıkan verilerin, biyolojik çeşitliliğin korunması ve kırsal alanda yaşayan insanların yaşantısında kullanılmasına imkân verir **[20, 21].** Etnobotanik araştırmalar sonucu elde edilen, tecrübeye dayanan geleneksel bilgilerin. Bilimsel bilgi ile bir arada değerlendirilmesi gerekir **[24].** T. Baytop (1994) tarafından hazırlanmış olan "Türkçe Bitki Adları Sözlüğü" halkın bitkilere verdiği isimlerin bilimsel karşılıklarının belirlenmesi açısından ülkemizde yazılmış etnobotaniğe önemli katkıları olan eserlerdendir **[7,9].**

İnsan ve bitki ilişkilerini ele alan etnobotanik bilimi son yıllarda "omik" (genomik, transkriptomik, proteomik ve metabolomik) devrimi ile "klasik etnobotanik yaklaşım"dan "yeni etnobotanik yaklaşım"a doğru ilerleyerek yeni ilaç ve gıda kaynaklarının araştırılmasında daha umut verici hale gelmiştir. Burada "omik" tekniklerinin sağladığı büyük veri setleri aynı filogenik bağa sahip bitkilerin aynı şekilde kullanımlarına dair bir öneri sunmaktadır. "Klasik etnobotanik yaklaşım" da, farklı toplumların kullandığı bitkilerin yakın veya aynı olması benzer morfolojik özelliklerine bağlanmaktayken, "Yeni etnobotanik yaklaşım" da ise bir filogeninin bir düğümünde bulunan bitkiler için benzer kullanım düşünülmektedir. Geleneksel olarak tıbbi amaçlar için kullanılan türler de dahil olmak üzere, faydalı bitkileri potansiyellerine göre kümeleyen filogenetik, yeniden yapılandırma sunan "yeni etnobotanik yaklaşım" aynı zamanda "klasik etnobotanik yaklaşım"ın büyük bir sorunu olan doğru bitki teşhis ve tayini sorununa da bir çözümdür **[25].**

Günümüzde etnobotanik alanda yapılan çalışmalarda en ileri ülke Hindistan'dır. Hint halkı; bu bitkileri en çok yiyecek ve ilaç olarak kullanmanın yanı sıra, çeşitli eşyaların yapımında, kerestecilikte, hayvan hastalıklarının tedavisinde, hayvan yemi, ilaç sanayinde, yakıt, yapı malzemesi, süs eşyası ve çiçekçilikte, boya yapımı, büyü (inançsal) vb. gibi alanlarda hayatlarına dahil etmişlerdir **[21, 26].** Dünyada tıbbi amaçla kullanılan bitki türlerinin sayısının tahminen 20.000 ile 70.000 arasında olduğu düşünülmektedir **[27].** Farmakolojik yönde araştırılan bitkilerin oranı ise % 15'tir **[22].** Dünyada yayılış gösteren bitki türleri düşünüldüğünde oldukça düşük olan bu sayı bu alanda daha çok araştırmanın yapılması ve yeni kimyasal maddelerin tespit edilmesi gerektiğine işaret etmektedir **[28].**

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

4. GENEL DEĞERLENDİRME

İnsanların deneme yanılma yoluyla elde ettiği ve nesilden nesile aktararak günümüze taşıdığı bilgiler etnobotanik çalışmalar ile ortaya konulmuş ve bilimsel olarak değerlendirme sürecine girebilmiştir. Bu çalışmaların kültürel mirasın korunmasına, insana, ekonomiye ve doğaya önemli katkıları olmuştur **[26].**

Etnobotanik çalışmalar sonucu elde edilen bilgilerin kayıt altına alınması yeni ilaç moleküllerinin keşfinde oldukça önemli bir yer tutar. Bitkiler, günümüzde de geçmişte olduğu gibi birçok hastalığın tedavisi için önemli ham madde kaynağı olmuştur. Yapılan etnobotanik çalışmalarla, halkdan sağlanan geleneksel bilgi bilimsel araştırmalara aktarılmış ve bu yolla yeni tedavi ajanlarının geliştirilebilmesine olanak sağlanmıştır. Bugün tedavide kullanılan birçok ilaç ve etken maddenin etnobotanik çalışmalardan yola çıkılarak elde edildiği bilinmektedir **[29].**

Etnobotanik çalışmaların, geleneksel bilginin korunumu, yeni ilaç moleküllerinin geliştirilmesi, bitki çeşitliliğinin belgelenmesi ve bu çeşitliliğin korunması, kültürel mirasın sürdürülmesi, tarım ve beslenme alanında yeni bilgilerin kaydedilmesi ve uygulanması, çevresel sürdürülebilirlik, vb. gibi bir çok alanda önemli katkılar sağlamaktadır. Bu yüzdendir ki; özellikle halk arasında yüzyıllardır bitkilerin kullanıldığı bilgisi dikkate alınarak, kaybolma tehlikesi altında olan bilgilerin kayıt altına alınmasının önemi büyüktür.

KAYNAKÇA

[1] Cotton, C. M. Ethnobotany: Principles and Aplications, Chichester: John Wiley & Sons, 1997.

[2] Uzun, A., & Uzun Palabaş, S. Etnobotanik Çalışmalarında İzlenecek Yöntemler ve Uygulanacak Kurallar. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Orman Fakültesi, Orman Botaniği Anabilim Dalı, Kahramanmaraş*, 1-20.(Bildiri Kitabı Örneği), 2014.

[3] Schultes, R. E. Medicinal Plants and the Legacy of Richard E. Schultes, 2012.

[4] Yıldırımlı, S. Etnobotanik ve Türk Etnobotaniği, KebikeçDergisi 17, s. 175-193, 2004.

[5] Heinrich, M., Barnes, J., Gibbons, S., Williamson, E.M. Fundementals of Pharmacognosy and Phytotherapy, Journal of Ethnopharmacology 1(91), p. 177, 2004.

[6] Baytop T. Türkiye'de Bitkiler İle Tedavi, 2, Nobel Tıp Kitapevleri Ltd. Şti. Tayf Ofset Baskı, İstanbul, 1999.

[7] Baytop T. Türk Eczacılık Tarihi, 2, İstanbul Üniversitesi Yayınları, No: 3358, 1985.

[8] Lewin, R. Modern İnsanın Kökeni, 7, TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları, 2000.

[9] Yıldırımlı, S. Munzur Daglarının Tıbbi ve Endüstriyel Bitkileri, Fırat Havzası Tıbbi ve Endüstriyel Bitkileri Sempozyumu Bildiriler Kitabı, s. 83-102, 1991.

[10] Gezgin, D. Bitki Mitosları, 1, Sel Yayıncılık, İstanbul, 2010.

[11] Ertuğ, F. Etnobotanik çalışmaları ve Türkiye"de yeni açılımlar, Kebikeç insan Bilimleri için Kaynak Araştırmaları Dergisi 18, s. 181-187, 2004.

[12] Bağcı, Y., Savran, A., Dural, H. Pozantı (Adana) Ve Çevresindeki Bazı Bitkilerin Yerel Adları Ve Etnobotanik Özellikleri, Selçuk Üniversitesi Fen Fakültesi Fen Dergisi 2(27), s. 77-82, 2006.

[13] Rodopman, H., A. Bitkisel ilaçlara bakış açımız. Panzehir 7, s. 16-17, 1990.

[14] Öztürk, Y. İlaç ve tıbbi bitkiler yönünden Hindistan'a bakış, Pharmacia YJTPA 30(3) , p. 145-163, 1990.

[15] Boissier, P.E. Flora Orientalis, Geneva, 1867.

[16] Davis, P.H., 1988, Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Edinburgh University Press, Edinburgh, 10, 1988.

[17] Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T., Başer, K.H.C., (edlr.) Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Edinburgh University Press, Edinburgh, 11, 2000.

[18] Davis, P.H. Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Edinburgh University Press, Edinburgh, 1-9, 1965-1985.

[19] Başaran S. Elmalı Yöresinde Doğal Olarak Yetişen Bazı Bitkilerin Etnobotanik Özellikleri, Batı Akdeniz Ormancılık Araştırma Müdürlüğü Dergisi 211(5) s. 8-18, 2003.

[20] Sadıkoğlu N. Cumhuriyet Dönemi Türk Etnobotanik Araştırmalar Arşivi, İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, (Basılmamış) Yüksek Lisans Tezi, 1998.

[21] Özhatay, N., Koyuncu, M., Atay, S., Byfield, A. Türkiye'nin Doğal Tıbbi Bitkilerinin Ticareti Hakkında Bir Çalışma, Doğal Hayatı Koruma Derneği Yayınları, 1997.

[22] Başer KHC. Tıbbi Bitkiler, Bilim ve Teknik Dergisi 331, s. 76-79, 1995.

[23] Alpınar, K. Ayvalık (Balıkesir) ve Yakınındaki Adaların Floristik ve Etnobotanik AçıdanDeğerlendirilmeleri, TBAG–1407, s. 159, 1999.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

[24] Kocabaş, Y. Z., Erol, A., Aktolun, O. KSÜ Avşar Yerleşkesi (Kahramanmaraş) ve Çevresi Florasının Tıbbi Bitkileri, Aksaray University Journal of Science and Engineering 1(2), p. 110-120, 2017.

[25] Garnatje, T., Peñuelas, J., Vallès, J., Ethnobotany, phylogeny and 'omics' for human health and food security, Trends in Plant Science 22(3), p. 187- 191, 2017.

[26] Kendir, G., Güvenç, A. Etnobotanik ve Türkiye"de Yapılmış Etnobotanik Çalışmalara Genel Bir Bakış, Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi 30 (1), s. 49-80, 2010.

[27] Leaman D. J. Sustainable Wild Collection of Medicinal and Aromatic Plants, Development of an International Standard, Medicinal and Aromatic Plants Springer, Netherlands, 2006.

[28] Tarakçı S. Beykoz Civarındaki Tıbbi Özellik Taşıyan Bitkiler Üzerine Araştırmalar, Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 2006.

[29] Pandey, A. K., Tripathi, Y. Ethnobotany and its relevance in contemporary research. Journal of Medicinal Plants Studies 5(3), p. 123-129, 2017.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

COVID-19 VE AŞI REDDİ: BİR BİBLİYOMETRİK ANALİZ

DOÇ. DR. ÇAĞLA YİĞİTBAŞ
Giresun Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, cagla.yigitbas@giresun.edu.tr, ORCHID ID: 0000-0002-3789-1156

ÖZET

COVID-19 salgını dünya genelinde önemli bir halk sağlığı sorunu haline gelmiştir. Bu süreçte karşılaşılan aşı reddi durumları ise salgının kontrolünü zorlaştıran önemli bir faktör olmuştur. Bu araştırmanın amacı, COVID-19 pandemisi sonrasında aşı reddi konularında yapılan araştırmaları bibliyometrik analiz kullanarak incelemektir.

Araştırmada nicel yöntem kullanılmış olup araştırmanın tasarımını bibliyometrik analiz yöntemi ile oluşturmuştur. Bu yöntem, önceki çalışmaların bulgularını, amaçlarını ve incelenen yaklaşımları kullanarak literatürün nicel bir özetini oluşturduğu için etik izin gerektirmemektedir. Veriler 24.12.2023 tarihinde tüm alanlar sekmesi üzerinden "COVID-19" (All Fields) and "vaccine hesitancy" (All Fields) or "vaccine rejection" (All Fields) and Vaccine Hesitancy (Should – Search within topic) and Covid-19 Vaccine (Should – Search within topic) and Vaccine Acceptance (Search within topic) and Covid-19 Vaccine Hesitancy (Should – Search within topic) and Vaccination Hesitancy (Should – Search within topic) and Vaccine Confidence (Should – Search within topic) and Vaccine Rejection (Should – Search within topic) and Covid-19 Vaccines (Should – Search within topic) and Covid-19 (Should – Search within topic) and Vaccination (Search within topic) and Covid-19 Vaccination (Should – Search within topic) and Sars-cov-2 (Should – Search within topic) and Pandemic (Search within topic) and Coronavirus (Should – Search within topic) and Covid-19 Pandemic (Should – Search within topic) and Coronavirus Disease 2019 (Should – Search within topic) and 2020 or 2021 or 2022 or 2023 or 2024 (Publication Years) and Article or Review Article or Book Chapters or Book (Document Types) anahtar kelimeleri girilerek yapılmıştır, 547 çalışmaya ulaşılmıştır. Sonrasında araştırma amacına uygun olarak bazı kısıtlamalar yapılmıştır. Bu kısıtlılıklar yalnızca 2020 ve sonrası araştırmalar, WoS veri tabanında yayınlananlar, yalnızca koronavirüs hastalığına yönelik olanlar şeklindeydi sonuçta 134 çalışma dahil edildi. Konuya yönelik en fazla yayının 2022 yılında (125 adet) yayınlandığı görüldü. En fazla atıf alan yayın Sallam tarafından yapılan çalışma idi. Türkiye'den yapılan ve WoS'da yayınlanan yayın sayısı yalnızca dört tane idi.

Sonuç olarak, bu bibliyometrik analiz, COVID-19 ve aşı reddi konularında yapılan araştırmaların genel özelliklerini ortaya koyarak, bilim dünyasına bu konuda yapılan çalışmaların genel bir bakışını sunmaktadır. Bu bilgiler, salgının yönetimi ve aşı reddiyle mücadele stratejilerinin geliştirilmesi açısından önemli bir temel oluşturabilir.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, aşı reddi, bibliyometrik analiz

COVID-19 AND VACCINE HESITANCY: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic has become a significant public health issue worldwide. During this process, vaccine hesitancy has emerged as a crucial factor complicating the control of the outbreak. The aim of this research is to examine studies on vaccine hesitancy conducted after the COVID-19 pandemic using bibliometric analysis.

Quantitative methods were employed in the research, and the study design was formulated using bibliometric analysis. This method, creating a quantitative summary of the literature by utilizing the findings, objectives, and approaches of previous studies, does not require ethical approval. Data were gathered on 24.12.2023 using the "COVID-19" (All Fields) and "vaccine hesitancy" (All Fields) or "vaccine rejection" (All Fields) keywords under the All Fields tab. Specific limitations were then applied in line with the research purpose. These limitations included focusing only on studies conducted in 2020 and later, those published in the WoS database, and those specifically related to coronavirus disease. In the end, 134 studies were included. It was observed that the highest number of publications on the subject occurred in 2022 (125 articles). The study with the highest citation was conducted by Sallam. Only four publications from Turkey were found in the WoS database.

In conclusion, this bibliometric analysis provides a general overview of studies conducted on COVID-19 and vaccine hesitancy, laying the foundation for the scientific community. This information can be crucial for the development of strategies in managing the pandemic and addressing vaccine hesitancy.

Keywords: COVID-19, vaccine hesitancy, bibliometric analysis

1. GİRİŞ

Aşılar; bulaşıcı hastalıkları önlemelerinin yanı sıra bu hastalıkların neden olduğu kalıcı sağlık sorunlarını ve ölümleri engelleyen ya da azaltan ve sağlığı korumada maliyet etkin olan yöntemlerdir. Bu etkileri nedeniyle de başlangıçta birey sağlığına katkı sağlıyormuş gibi gözüken aşılar esasen toplum sağlığına da ciddi katkılar sunmaktadır. Aşı kararsızlığı ya da aşı reddi olarak tanımlanan süreç ise dünyada yaklaşık 20 yıl önce başlamıştır. Türkiye'de ise özellikle son sekiz yıldır aşı reddi vakaları ile karşılaşılmaktadır (Gür, 2019). Aşı tereddütü Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından küresel sağlığa yönelik en büyük on tehdit arasında sayılmıştır (Organization, 2019).

DSÖ aşı reddini; güven sorunları (aşıya veya tedarikçiye güvenmeme) veya kayıtsızlık (aşı ihtiyacını algılamama, aşıya değer vermeme) gibi birçok faktörden etkilenen bir davranış olarak tanımlanmıştır. Aşı tereddütlü bireyler, genellikle aşı konusunda değişen derecelerde kararsızlık yaşayan heterojen bir gruptur. Bazı tereddütlü kişiler, tüm aşıları kabul edebilir ancak aşılarla ilgili endişelerini sürdürürken; bazıları belirli aşıları reddedebilir veya erteleyebilir, bazıları ise sadece belirli aşıları kabul edebilir. Hatta bazı bireyler, tüm aşıları reddetme eğiliminde olabilirler. Bu durum, aşı konusundaki karar sürecinin karmaşıklığını ve bireyler arasındaki çeşitliliği göstermektedir (Troiano & Nardi, 2021).

Aşı reddinin nedenleri, çevresel faktörlere (halk sağlığı politikaları, sosyal faktörler ve medyanın yaydığı mesajlar vb), etkenin özelliğine (hastalığa karşı algılanan duyarlılığın yanı sıra aşının güvenliği ve etkinliğinin algılanması vb) ve kişinin kendine ait faktörlere (önceki deneyim, eğitim ve gelir düzey vb) bağlanmaktadır (Arede et al., 2019; Daley et al., 2018; Dubé et al., 2015; Gowda & Dempsey, 2013; Kumar et al., 2016; Larson et al., 2011; Olson et al., 2020; Salmon et al., 2015). Tüm bunlara ilaveten literatürde aşı tereddütünü inceleyen araştırmalarda, aşılamanın güvenliği ve etkinliğinin algılanmasında bölgesel değişkenliğin varlığından da bahsedilmiş (Wagner et al., 2019) yüksek gelirli ülkelerin düşük gelirli ülkelere göre aşı tereddütünü daha yoğun yaşadıkları açıklanmıştır (Sallam, 2021).

Aralık 2019'da Çin'in Wuhan kentinde başlayan COVID-19 pandemisi çok kısa sürede dünyayı etkisi altına alınca aşı geliştirme çalışmalarına birçok ülke büyük bir hızla başlamıştır (Dhama et al., 2020). Öte yandan aşı reddi konusunda da aynı anda birçok ülkeden itirazlar yükselmeye başlamıştır. Pandemi öncesinde de hali hazırda aşı reddi tutumunda olanlara bu yeni salgına karşı üretilen aşı noktasında da katılanlar olmaya başlamıştır, ABD'lilerin büyük bir kısmında COVID-19'a karşı aşı olma konusunda isteksizlik görülmüştür (Chou & Budenz, 2020). On üç ülkenin dahil edildiği bir meta analiz çalışmasında da her beş kişiden birinin aşı tereddütü yaşadığı belirtilmiştir (Robinson et al., 2021). Mayıs 2020'de Fransa'da yapılan bir araştırmada ise katılımcıların yaklaşık %25'i bu aşıya karşı gelecekte üretilecek bir aşı mevcut olsaydı, özellikle güvenlik nedeniyle aşıyı reddedeceklerini belirtmişti (Peretti-Watel et al., 2020).

Bu araştırmanın amacı COVID-19 pandemi süreci sonrasındaki aşı tereddütünü ele alan çalışmaları bibliyometrik haritalama ile ortaya çıkarmaktır. Böylelikle 2019 yılının sonu itibarıyla başlayan pandemi sürecinde aşı tereddütü noktasında en çok hangi yazarların, hangi ülkelerin çalıştığı belirlenecek, yazarlar ve ülkeler arasındaki bağ ortaya çıkarılacak yanı sıra en çok kullanılan anahtar kelimeler belirlenerek bu konuda araştırma planlayacak olanların yeni yönler keşfetmeleri, konuyla ilgili alanlardaki eğilimleri ve güncel noktaları belirleyebilmeleri için bir haritalandırma yapılmış olacaktır.

2. YÖNTEM

Araştırmada nicel yöntem kullanılmış verileri oluşturmada bibliyometrik analiz yöntemiyle çalışılmıştır. Bibliyometrik metodoloji, bibliyometrik veriler (örneğin, yayın ve alıntı birimleri) üzerinde niceliksel tekniklerin (yani bibliyometrik analiz - örneğin alıntı analizi) uygulanmasını kapsar (Donthu et al., 2021). Bu yöntemde bir haritalama yapıldığı için insan ya da hayvan kapsamlı çalışma olmadığı için etik izne başvurulmamıştır.

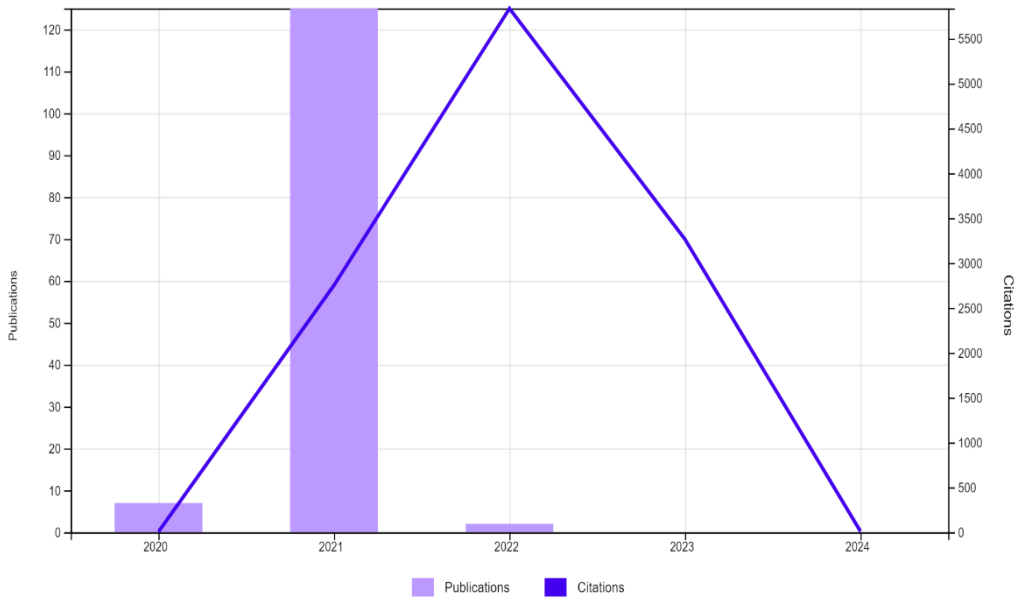
Veriler 24.12.2023 tarihinde "COVID-19" (All Fields) and "vaccine hesitancy" (All Fields) or "vaccine rejection" (All Fields) and Vaccine Hesitancy (Should – Search within topic) and Covid-19 Vaccine (Should – Search within topic) and Vaccine Acceptance (Search within topic) and Covid-19 Vaccine Hesitancy (Should – Search within topic) and Vaccination Hesitancy (Should – Search within topic) and Vaccine Confidence (Should – Search within topic) and Vaccine Rejection (Should – Search within topic) and Covid-19 Vaccines (Should – Search within topic) and Covid-19 (Should – Search within topic) and Vaccination (Search within topic) and Covid-19 Vaccination (Should – Search within topic) and Sars-cov-2 (Should

– Search within topic) and Pandemic (Search within topic) and Coronavirus (Should – Search within topic) and Covid-19 Pandemic (Should – Search within topic) and Coronavirus Disease 2019 (Should – Search within topic) and 2020 or 2021 or 2022 or 2023 or 2024 (Publication Years) and Article or Review Article or Book Chapters or Book (Document Types) anahtar kelimeleri girilerek elde edilmiştir, 547 çalışmaya ulaşılmıştır. Sonrasında araştırma amacına uygun olarak bazı kısıtlamalar yapılmıştır. Bu kısıtlılıklar; "yalnızca 2020 ve sonrası araştırmalar, WoS veri tabanında yayınlananlar, yalnızca koronavirüs hastalığına yönelik olanlar" şeklindeydi sonuçta 134 çalışma dahil edildi.

WoS'a anahtar kelimeler girildikten ve kısıtlamalar uygulandıktan sonra elde edilen yayın listesi "tab limited dosyası" olarak kaydedildi. WoS'un kendi sistemindeki bilgiler kullanılarak haritalamalar yapıldı ve eş kelime, ortak atıf, atıf ve ortak yazarlık analizleri VOS-viewer 1.6.15 programı yardımıyla yapıldı. VOS-viewer yazılım aracı, verilere dayalı bibliyometrik haritaların oluşturulması sağlanır (Tuncer et al., 2022; Van Eck & Waltman, 2021).

3. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

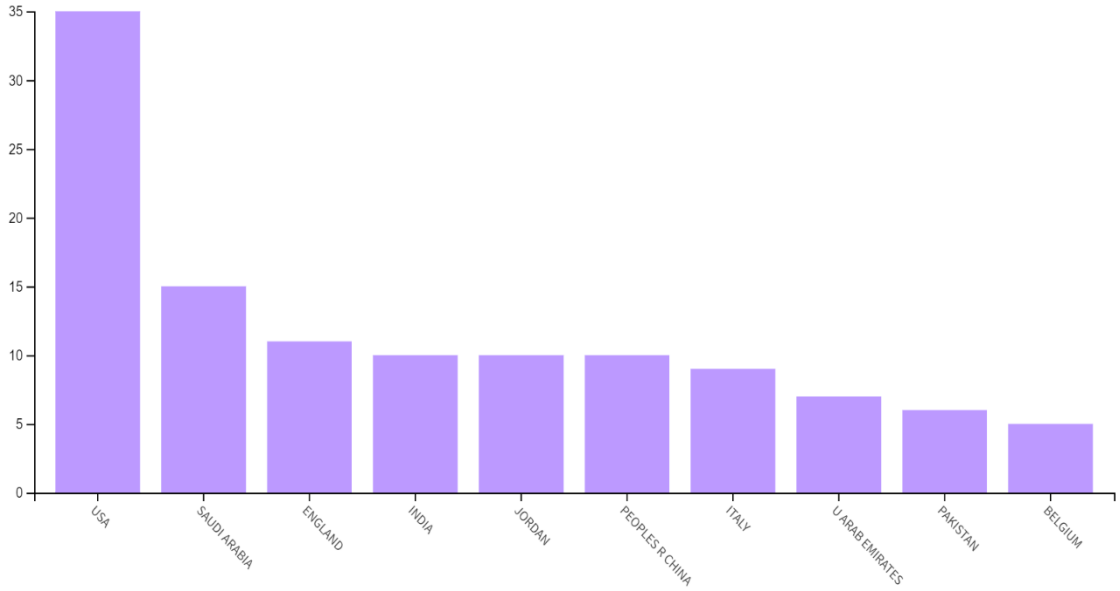
En fazla yayın 2021 yılında (125 yayın) yapılmıştır. Araştırmaların yıllara göre dağılımı ve atıf ilişkisi ise 1. görsel de sunulmuştur. Yayınlardan 118 tanesi araştırma makalesidir, kalanlar derlemedir.



Görsel 1. Yıllara göre atıf ilişkisi sayısı

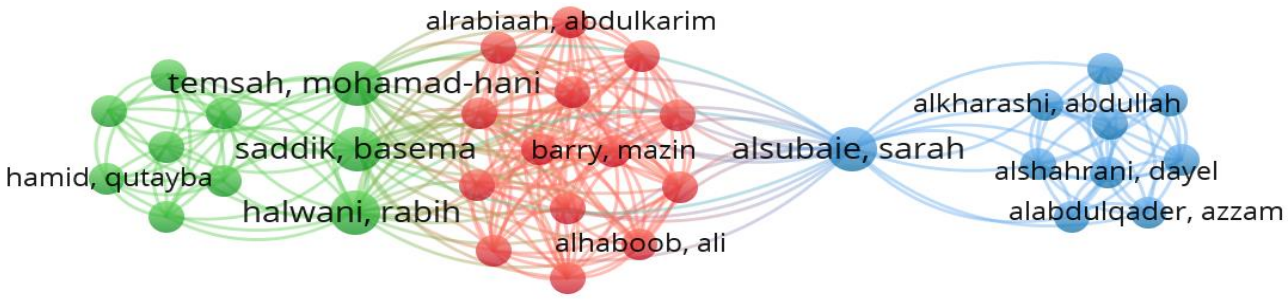
Konuya yönelik en fazla yayının olduğu ülke sıralamasında ilk üç sırada ABD (35 yayın), Suudi Arabistan (15 yayın) ve İngiltere (10 yayın) yer almıştır. Türkiye'den yapılan ve WoS'da yayınlanan araştırma sayısı yalnızca 4 tane olup dördü de 2021 yılında yayınlanmıştır. Atıf sayılarına göre bu çalışmalardan ilki Ayhan ve ark., tarafından geçekleştirilen 163 atıfı bulunan "COVID-19 vaccine acceptance in pregnant women" başlıklı yayındır. İkincisi 77 atıfı olan ve Yurttaş ve ark., tarafından gerçekleştirilen "Willingness to get the COVID-19 vaccine among patients with rheumatic diseases, healthcare workers and general population in Turkey: a web-

based survey" başlıklı araştırmadır. Üçüncü çalışmanın atıf sayısı 50 olup Kaplan ve ark., tarafından gerçekleştirilen "The willingness to accept the COVID-19 vaccine and affecting factors among healthcare professionals: A cross-sectional study in Turkey" başlıklı araştırmadır. Dördüncü araştırma ise, Esen ve ark., tarafından gerçekleştirilen 18 atıfı olan "COVID-19 Vaccine Hesitancy in Healthcare Personnel: A University Hospital Experience başlıklı araştırmadır.



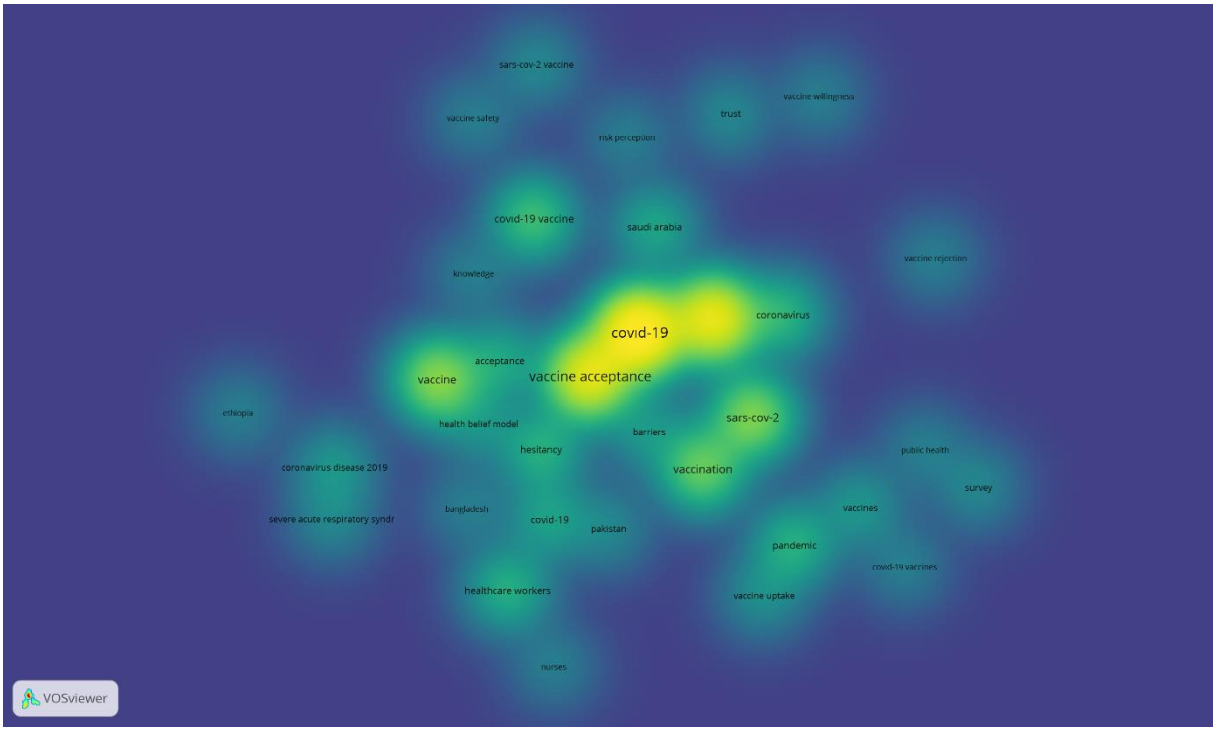
Görsel 2. En fazla yayın yapan ülkeler

Görsel 3 COVID-19 pandemisinde aşı reddi konusundaki yazarlar arasındaki ortak yazar bağını göstermektedir. Bu konuda; en fazla çalışma yapan ve en fazla atıf alan ilk üç yazarın sıralamasında her üç noktada sıralama değişmemiş ve bu isimlerin Sallam, Pollard ve Jit olduğu görülmüştür. Sallam; Malik konuya yönelik 5 çalışma yapmıştır. Çalışmalarının atıf sayısı 1691'dir. Konu hakkında en fazla çalışmayı yapan ikinci yazar ise Pollard, Andrew J'dir. Pollard'ın bu konudaki çalışmalarından aldığı atıf sayısı 801'dir. Üçüncü yazar olan Jit; Mark'ın 1 çalışması bulunmakta olup atıf sayısı 659'dur.



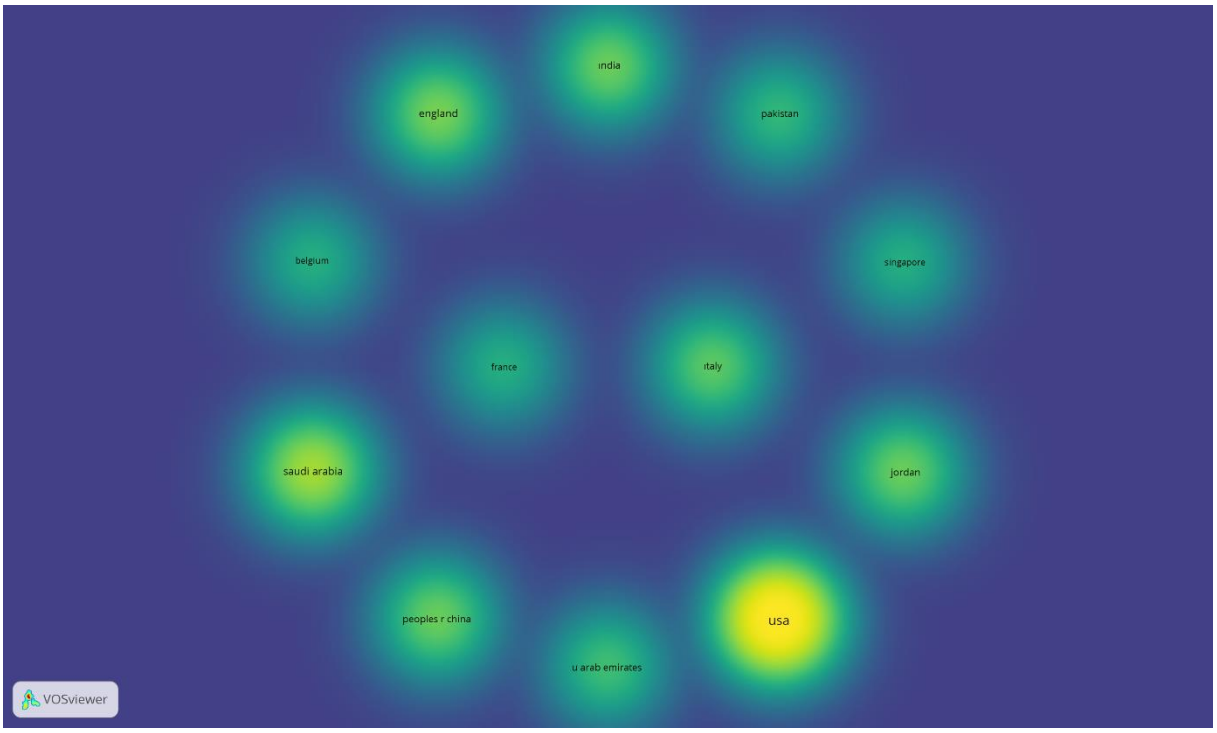
Görsel 3. Ortak yazar atıf analizi

Ortak anahtar kelime analizi yapıldığında en fazla kullanılan üç anahtar kelimenin COVID-19, aşı düşmanlığı ve aşı kabulü olduğu görülmüştür (Görsel 4).



Görsel 4. Ortak anahtar kelime analizi

Ülkelere göre atıf analizi yapıldığında konuya yönelik en fazla yayın yapılan ilk üç ülkenin ABD, Suudi Arabistan ve İngiltere olduğu, ancak atıf sıralamasında en fazla atıf alan üç ülkenin ise ABD, Ürdün ve İngiltere olduğu görülmüştür (Görsel 5).



Görsel 5. Ülkelere göre atıf analizi

4. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR

Aşı reddinin COVID-19 pandemisi ile birlikte yeniden dünya genelinde popüler olduğu görülmektedir. Pandeminin üstünden geçen süre zarfında aşı reddi noktasında çalışmaların dikkat çekici olduğu ve aşı reddi noktasında etkisini devam ettirdiği görülmüştür. Bu konuda daha fazla araştırma yapılması gelecek dönemlere ışık tutacaktır. Türkiye'ninde uluslararası literatürde konuya yönelik araştırma yayınlaması görünürlüğü açısından önemlidir.

KAYNAKLAR

Arede, M., Bravo-Araya, M., Bouchard, É., Singh Gill, G., Plajer, V., Shehraj, A., & Adam Shuaib, Y. (2019). Combating vaccine hesitancy: teaching the next generation to navigate through the post truth era. *Frontiers in public health*, *6*, 381.

Chou, W.-Y. S., & Budenz, A. (2020). Considering emotion in COVID-19 vaccine communication: addressing vaccine hesitancy and fostering vaccine confidence. *Health communication*, *35*(14), 1718-1722.

Daley, M. F., Narwaney, K. J., Shoup, J. A., Wagner, N. M., & Glanz, J. M. (2018). Addressing parents' vaccine concerns: a randomized trial of a social media intervention. *American journal of preventive medicine*, *55*(1), 44-54.

Dhama, K., Sharun, K., Tiwari, R., Dadar, M., Malik, Y. S., Singh, K. P., & Chaicumpa, W. (2020). COVID-19, an emerging coronavirus infection: advances and prospects in designing and

developing vaccines, immunotherapeutics, and therapeutics. *Human vaccines & immunotherapeutics*, *16*(6), 1232-1238.

Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, *133*, 285-296.

Dubé, E., Vivion, M., & MacDonald, N. E. (2015). Vaccine hesitancy, vaccine refusal and the anti-vaccine movement: influence, impact and implications. *Expert review of vaccines*, *14*(1), 99-117.

Gowda, C., & Dempsey, A. F. (2013). The rise (and fall?) of parental vaccine hesitancy. *Human vaccines & immunotherapeutics*, *9*(8), 1755-1762.

Gür, E. (2019). Aşı kararsızlığı-aşı reddi. *Türk Pediatri Arşivi*, *54*(1), 1-2.

Kumar, D., Chandra, R., Mathur, M., Samdariya, S., & Kapoor, N. (2016). Vaccine hesitancy: understanding better to address better. *Israel journal of health policy research*, *5*, 1-8.

Larson, H. J., Cooper, L. Z., Eskola, J., Katz, S. L., & Ratzan, S. (2011). Addressing the vaccine confidence gap. *The Lancet*, *378*(9790), 526-535.

Olson, O., Berry, C., & Kumar, N. (2020). Addressing parental vaccine hesitancy towards childhood vaccines in the United States: a systematic literature review of communication interventions and strategies. *Vaccines*, *8*(4), 590.

Organization, W. H. (2019). World Health Organization Ten threats to global health in 2019. *Retrieved on September*, *22*, 2021.

Peretti-Watel, P., Seror, V., Cortaredona, S., Launay, O., Raude, J., Verger, P., Fressard, L., Beck, F., Legleye, S., & L'Haridon, O. (2020). A future vaccination campaign against COVID-19 at risk of vaccine hesitancy and politicisation. *The Lancet Infectious Diseases*, *20*(7), 769-770.

Robinson, E., Jones, A., & Daly, M. (2021). International estimates of intended uptake and refusal of COVID-19 vaccines: A rapid systematic review and meta-analysis of large nationally representative samples. *Vaccine*, *39*(15), 2024-2034.

Sallam, M. (2021). COVID-19 vaccine hesitancy worldwide: a concise systematic review of vaccine acceptance rates. *Vaccines*, *9*(2), 160.

Salmon, D., Dudley, M., Glanz, J., & Omer, S. (2015). Vaccine hesitancy: Causes, consequences, and a call to action. Vaccine, 33, D66-D71. In.

Troiano, G., & Nardi, A. (2021). Vaccine hesitancy in the era of COVID-19. *Public health*, *194*, 245-251.

Tuncer, M., Dikmen, M., & Vural, M. (2022). Dijital Oyun Bağımlılığı, Davranış Problemleri ve Akademik Performans: Bibliyometrik Bir Haritalama. *Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler Dergisi*, *5*(7), 913-933.

Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2021). *Manual for VOSviewer version 1 .6.17*. Universiteit Leiden. https://www.vosviewer.com/documentation/Manual_VOSviewer_1.6.17.pdf

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Wagner, A. L., Masters, N. B., Domek, G. J., Mathew, J. L., Sun, X., Asturias, E. J., Ren, J., Huang, Z., Contreras-Roldan, I. L., & Gebremeskel, B. (2019). Comparisons of vaccine hesitancy across five low-and middle-income countries. *Vaccines*, *7*(4), 155.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

GEBELİĞİ KONU ALAN ÇALIŞMALARDA SİMÜLASYON YAKLAŞIMLARININ KULLANIMI: BİR BİBLİYOMETRİK ANALİZ

DOÇ. DR. ÇAĞLA YİĞİTBAŞ
Giresun Üniversitesi, Sağlık Bilimleri fakültesi, cagla.yigitbas@giresun.edu.tr, ORCHID ID: 0000-0002-3789-1156

ÖZET

Gebenin hem doğuma hem de doğum sonu döneme hazır olabilmesi amacıyla birçok analitik araştırma yapılmaktadır. Bu araştırmalarda son yıllarda sıklıkla kullanılan müdahale yöntemlerinden biride simülasyon yöntemidir. Simülasyon ile kişilerin gerçek bir olayın temsilini deneyimlemelerine olanak veren bir durum veya ortam yaratan bir teknik, uygulama, öğrenme, değerlendirme, test etme veya sistemleri veya insan eylemlerini anlama kazanımı oluşturulmaktadır. Bu araştırmanın amacı gebeliği konu alan çalışmalarda simülasyon yöntemini kullanan çalışmaları bibliyometrik analiz yöntemiyle incelemektir.

Araştırmanın verileri nicel yöntemlerden olan bibliyometrik analizle elde edilmiştir. Bu yöntem; önceden yapılmış olan çalışmaların bulgularını, amaçlarını ve incelenen yaklaşımları kullanarak literatürün nicel bir dökümünü sağladığından etik izin gerektirmemektedir. Veriler 24.12.2023 tarihinde "pregnancy" and "simulation" (All Fields) anahtar kelimeleri kapsamında tarama yapılmış başlangıçta 1336 yayına ulaşılmıştır. Sonrasında yayın türüne araştırma makalesi, derleme ve kitap bölümü sınırlamaları uygulanmış ve araştırma kapsamına 1216 yayın alınmıştır.

Ulaşılan data, yazar-atıf-dergi-ülke-kurum-anahtar sözcük ve özet analizleri üzerinden incelenmiştir. Konunun 1980 yılından itibaren çalışılmaya başlandığı en fazla yayının 2022 yılında (103 adet) yapıldığı görülmüştür. Yayınlardan 1131'i araştırma makalesidir. Konu hakkındaki en fazla araştırmanın (14 adet) Caughey Ab tarafından yapıldığı belirlenmiştir. Yayınların 535'inin Amerika orjinli olduğu, 1188'nin İngilizce dilinde yazıldığı görülmüştür.

Bibliyometrik analiz sonuçlarına göre, gebelikle ilgili çalışmalarda simülasyon yöntemine olan ilgi artmaktadır. Bu analiz, konuyla ilgili literatürdeki eğilimleri ve araştırmacıların odak noktalarını belirlemede önemli bir kaynak oluşturmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Gebelik, simülasyon, bibliyometrik analiz

THE USE OF SIMULATION APPROACHES IN STUDIES FOCUSED ON PREGNANCY: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS

ABSTRACT

Numerous analytical studies are conducted to ensure that pregnant women are prepared for both childbirth and the postpartum period. Simulation is one of the frequently used intervention methods in these studies. Simulation creates a situation or environment that allows individuals to experience the representation of a real event, aiming to facilitate learning, assessment, testing, and understanding of systems or human actions. The purpose of this research is to

examine studies that utilize simulation methods in the context of pregnancy through bibliometric analysis.
The data for the research was obtained through bibliometric analysis, a quantitative method. This method does not require ethical approval as it provides a quantitative overview of the literature using the findings, objectives, and approaches of previously conducted studies. On December 24, 2023, a search was conducted initially with the keywords "pregnancy" and "simulation" (All Fields), resulting in 1336 publications. Subsequently, restrictions were applied based on the publication type, including research articles, reviews, and book chapters, leading to the inclusion of 1216 publications in the scope of the research.
The obtained data was analyzed through author-citation-journal-country-institution-keyword and abstract analyses. It was observed that the highest number of publications on the subject was in the year 2022 (103 in total), with research articles constituting 1131 of the publications. Caughey Ab was identified as the author with the highest number of studies on the topic (14 studies). The analysis revealed that 535 of the publications originated from the United States, and 1188 were written in English.
According to the results of bibliometric analysis, there is an increasing interest in the use of simulation methods in studies related to pregnancy. This analysis serves as an important resource in identifying trends and focal points of researchers in the literature on this subject.
Keywords: Pregnancy, simulation, bibliometric analysis

1. GİRİŞ

Dünya genelinde her yıl 213 milyonun üzerinde gebelik gerçekleşmektedir (Cheung & Barrett, 2023). Her kadın için benzersiz olan gebelik dönemi, genellikle normal seyreden fizyolojik bir süreçtir. Çoğu kadın gebelik dönemini sorunsuz bir şekilde atlatır. Gebelik bakımında uygulanabilecek etkili stratejiler arasında; iletişim araçlarından SBAR (Situation, Background, Assessment, Recommendation) kullanımı, ekip kaynak yönetimi prensiplerine dayalı eğitim, simülasyonlar, geri bildirimler ve vaka incelemeleri, organize edilmiş yönetim kurulu toplantıları, yapılandırılmış hasta görüşmeleri ve hasta başı ziyaretler, kontrol listeleri gibi olup çok çeşitlidir (Said et al., 2021).
Gebelik dönemindeki obstetrik problemlerde, hem annenin hem de yenidoğanın hayatı riske girebilmektedir (Daniels et al., 2008). Bu nedenle gebeye yapılacak müdahalelerde donanımlı olmak önemlidir. Bu amaçla beceri gelişimi noktasındada uygulanabilen yönetmelerden biri olan simülasyon uygulamaları önemlidir. Simülasyon, bir şeyi taklit etmek ve öğrenme amacıyla benzerini yapma sürecidir (Akalın & Şahin, 2019). Nitelim literatürdeki bir araştırmada da bildirildiğine göre; 2017'de gebelik ve doğuma bağlı önlenebilir nedenlerle her gün yaklaşık 810 kadın toplamda 295,000 kadın hayatını kaybetmiştir. Bu bağlamda dünya genelinde, maternal ve perinatal bakımın iyileştirilmesine öncelik verilmesi bir küresel hedeftir. Maternal bakım için pratik simülasyon eğitimi, "önlenebilir komplikasyonlara bağlı ölümlerin çoğunu engelleyebilir" olarak kabul edilmektedir. Atan ve arkadaşları (2019) tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada, gerçekçiliği yüksek bir doğum simülatörünün kullanımının

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

obstetrik becerilerin geliştirilmesinde hemşirelik öğrencilerinin memnuniyeti ve performansı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Çalışmada, müdahale grubundaki öğrenciler, yüksek gerçekçilikteki doğum simülatörü kullanarak obstetrik beceri eğitimi alırken, kontrol grubundaki öğrenciler ise yüksek teknoloji içermeyen basit düzeyde maketler kullanarak gebe ve lohusanın fizik muayenesini gerçekleştirmiştir. Sonuçlar, müdahale grubundaki öğrencilerin %81'inin, kontrol grubundaki öğrencilerin ise %58'inin laboratuvar uygulamasını yeterli düzeyde bulduğunu göstermiştir (Aksoy et al., 2022).

Simülasyona dayalı eğitim, gerçek hastaya zarar vermeden öğrenme fırsatı sunan güvenli ve yapılandırılmış bir öğrenme ortamında gerçeğe en yakın koşulları yansıtan yenilikçi bir öğretim stratejisidir (Jeffries et al., 2009). 20 yüzyılın sonlarına doğru başlayan tıp eğitimindeki çağdaş yeniliklerin yanı sıra hasta güvenliğine yönelik kaygılar nedeniyle simülasyon eğitimleri önemli olmaya başlamıştır (Macedonia et al., 2003).

İlk kez 1969 yılında Pritchard tarafından açıklanan bibliyometri; belirli bir alanın araştırma özelliklerini nicel ve istatistiksel yöntemlerle ortaya koymaktadır (Yang et al., 2021). Bibliyometrik analiz, tıbbi uygulamaları şekillendiren ve yeni araştırma fikirlerini teşvik eden etkili makaleleri belirlemeyi kolaylaştırmaktadır. Daha önce yapılan bibliyometrik çalışmalar genellikle "Obstetrics - Gynecology" alanında en çok atıf alan 100 makaleyle sınırlı kalmıştır (Brandt et al., 2019). Ayrıca, önceki çalışmalar genellikle "American Journal of Obstetrics and Gynecology" ve "Fertility and Sterility" gibi önde gelen dergilerde sıkça atıfta bulunan çalışmaları incelemiştir (Yadava et al., 2019).

Bu araştırmanın amacı gebelik sürecine yönelik olarak yapılan simülasyon çalışmalarını bibliyometrik haritalandırma ile ortaya çıkarmaktır. Araştırma sonrasında elde edilecek verilerin yeni araştırmalar için kaynak oluşturması hedeflenmiştir.

2. YÖNTEM

Araştırmanın yöntemi nicel yöntemlerden olan bibliyometrik analiz yöntemidir. Bu yöntemde bir haritalama yapıldığı için insan ya da hayvan kapsamlı çalışma olmadığı için etik izne başvurulmamıştır.

Araştırma 24.12.2023 tarihinde "pregnancy" and "simulation" (All Fields) anahtar kelimeleri kullanılarak uygulanmış ve 1336 yayına ulaşılmıştır. Sonrasında yayın türüne araştırma makalesi, derleme ve kitap bölümü sınırlamaları uygulanmış ve araştırma kapsamına 1216 yayın alınmıştır.

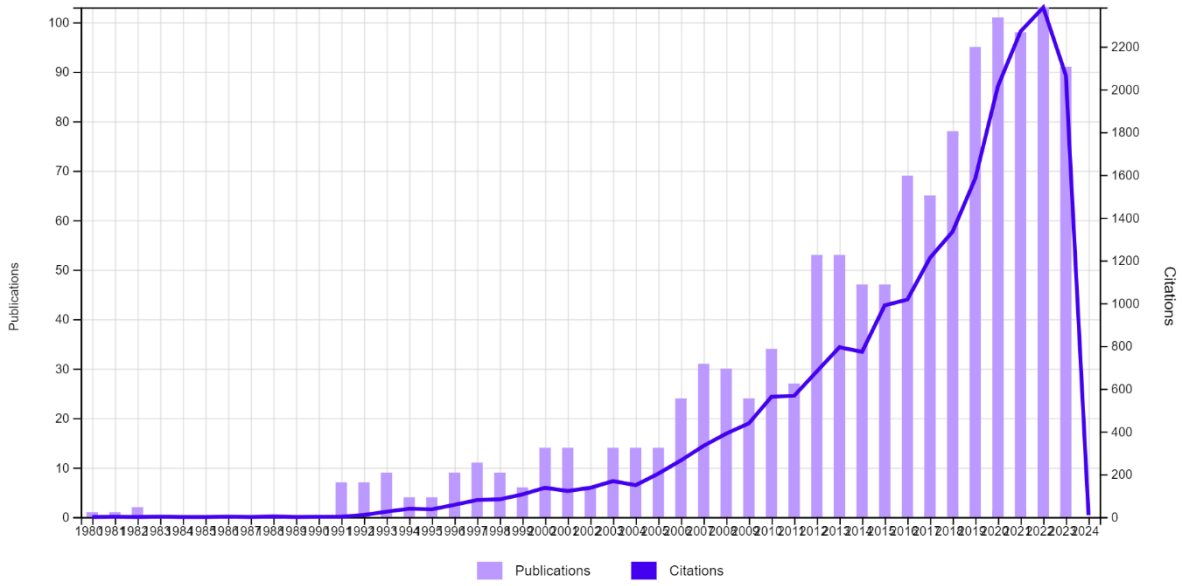
Ulaşılan data, yazar-atıf-dergi-ülke-kurum-anahtar sözcük ve özet analizleri üzerinden incelenmiştir.

WoS'a anahtar kelimeler girildikten ve kısıtlamalar uygulandıktan sonra elde edilen yayın listesi "tab limited dosyası" olarak kaydedildi. WoS'un kendi sistemindeki bilgiler kullanılarak haritalamalar yapıldı ve eş kelime, ortak atıf, atıf ve ortak yazarlık analizleri VOS-viewer 1.6.15 programı yardımıyla yapıldı. VOS-viewer yazılım aracı, verilere dayalı bibliyometrik haritaların oluşturulması sağlanır (Tuncer et al., 2022; Van Eck & Waltman, 2021).

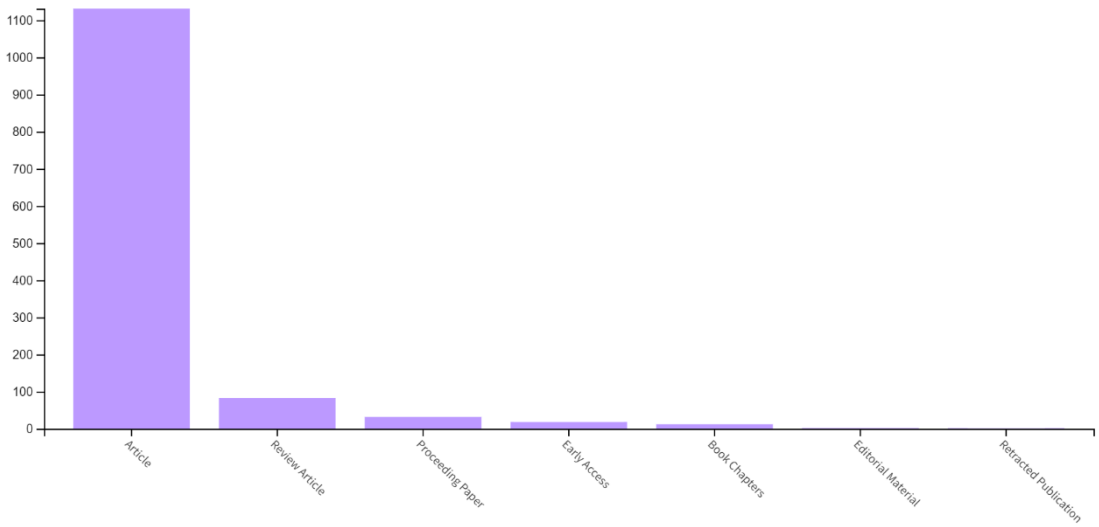
3. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Araştırmadaki gebelik ve simülasyon odağında yapılan yayınların yıllara göre dağılımı ve atıf sayılarını gösterir 1. Görsel incelendiğinde; yayın sayısının 2012 yılından itibaren artmaya başladığı görülmektedir. Bir yıldaki atıf sayısı ortalaması 489,49'dur. Toplam atıf sayısının 21,048 olduğu görülmüştür. Doküman türlerini gösteren 2. Görselde görüldüğü üzere en fazla araştırma makalesi türünde çalışma yapılmıştır.



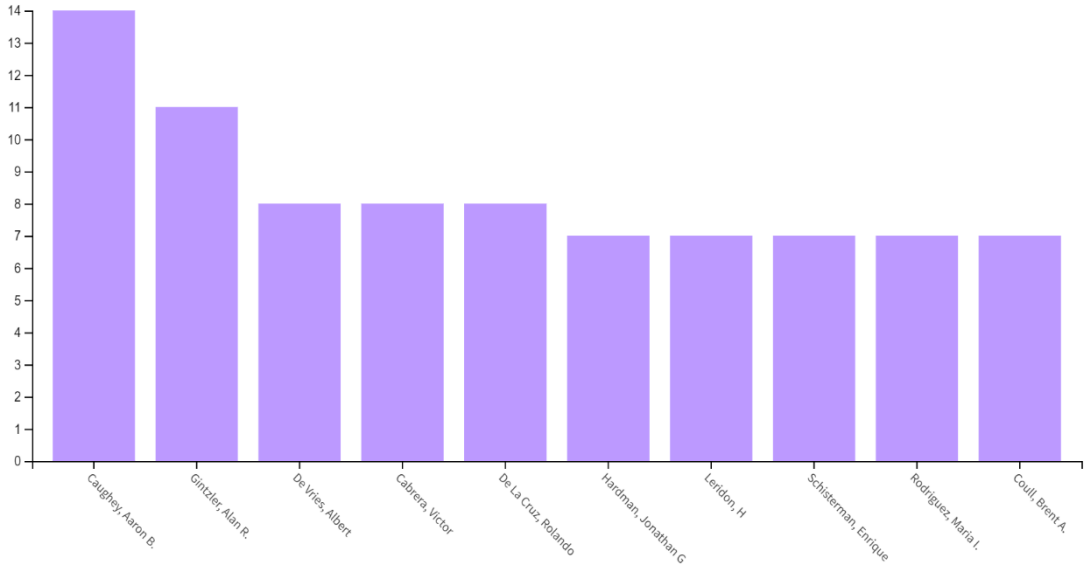
Görsel 1. Yıllara göre atıf sayısı



Görsel 2. Yayın türleri

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

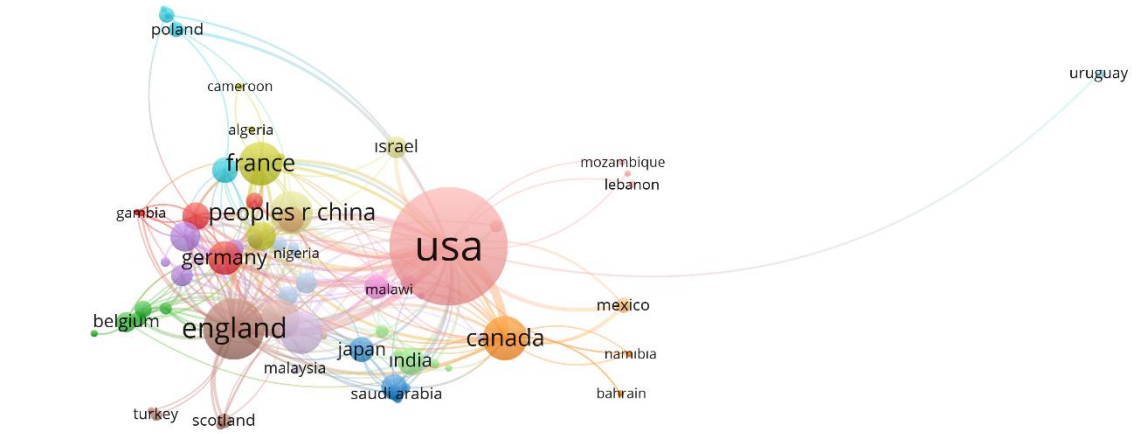
Konuya yönelik çalışma yapan yazarları gösteren 3. Görsel de görüldüğü üzere en fazla araştırma yapan ilk üç yazar Caughey, Aaron B.(14 yayın), Gintzler, Alan R. (11 yayın) ve De Vries, Albert'dir (8 yayın).



Görsel 3. Yazar haritası

Ülkeler arasındaki ortak yazarlık ilişkisi 4. Görselde gösterilmiştir. En fazla yayının olduğu ilk üç ülke ABD (531 yayın), İngiltere (143 yayın) ve Kanada'dır (76 yayın). En fazla atıfta bu ülkelere olmuştur. ABD (12157 atıf), İngiltere (2599 atıf) ve Kanada'dır (1510 atıf). Konuya yönelik WoS kategorisinde Türkiye'den yayınlanan yayın sayısı 5 tanedir. Acar ve ark. tarafından yayınlanan "Hybrid foetus with an FE head for a pregnant occupant model for vehicle safety investigations" başlıklı araştırmaya 2 atıf, yapılmış olup diğer çalışmaların 1 atıf aldığı belirlenmiştir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



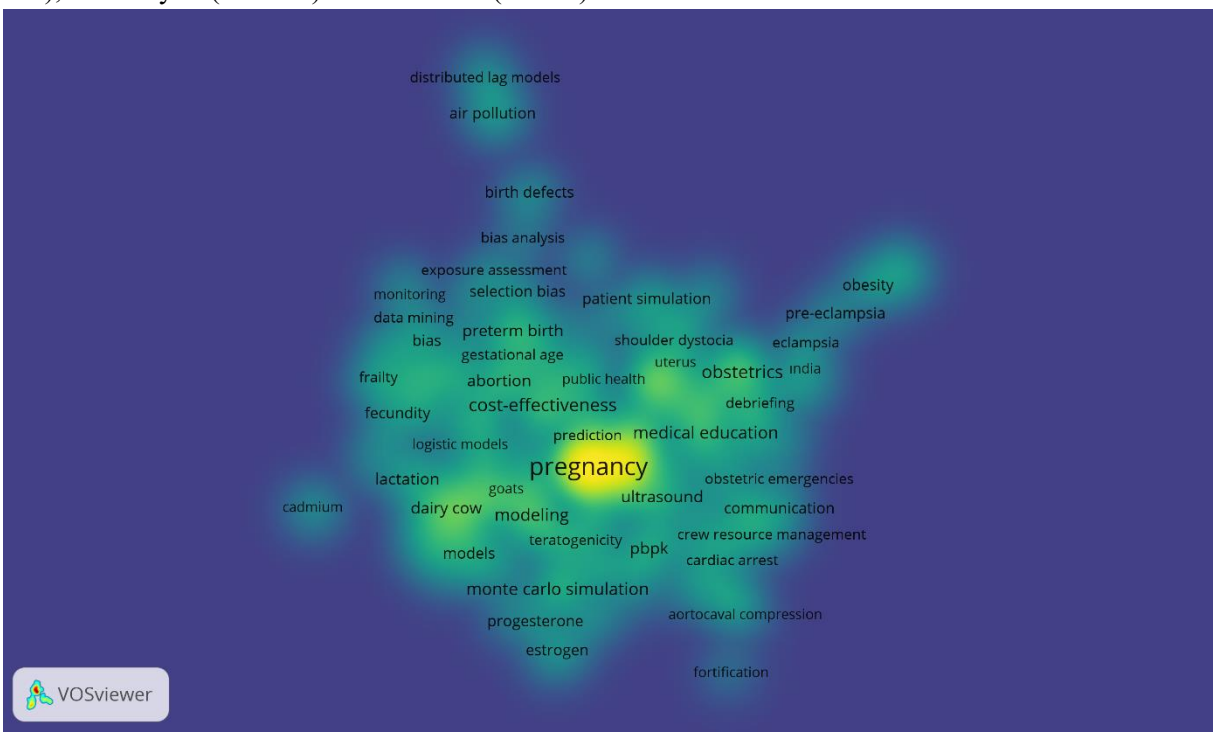
Görsel 4. Ülkeler arası ortak yazar ağı

Yazarlar arası atıf haritalaması yapıldığında konuya yönelik en fazla çalışma yapan yazarların; Schisterman, Enrique F (7 yayın), Sundaram, Rajeshwari (6 yayın) ve Wilson, Ander'in (6 yayın) olduğu görülmüştür. En fazla atıf alan yazarlar ise Tedeschi, Lo ve Tylutki, Tp ile Van Amburg, Me şeklinde olup her üçü de 475 atıf almıştır.



Görsel 5. Yazarlar arası atıf haritası

Anahtar kelime analizi ise 6. Görselde gösterilmiştir. En fazla kullanılan üç anahtar kelime, gebelik (155 kez), simülasyon (116 kez) ve obstetridir (26 kez).



Görsel 6. Anahtar kelime haritası

4. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR

Bu araştırmada gebelik ve simülasyon konusundaki çalışmaların son zamanlarda yaygınlaşmaya başladığı, konuya yönelik en fazla çalışma yapan ülkenin ABD olduğu görülmüştür. Türkiye'de yapılan yayın sayısı oldukça azdır. Bu konuda yayın sayısının arttırılmasının uluslararası görünürlük açısından önemli olduğu değerlendirilmektedir.

KAYNAKLAR

Akalın, A., & Şahin, S. (2019). Kadın sağlığı hemşireliği eğitiminde yenilikçi öğretim: simülasyon kullanımı. *Kadın Sağlığı Hemşireliği Dergisi*, *5*(1), 58-72.

Aksoy, Ö., Yiğit, F., & Yurtsev, E. (2022). Perinatolojide Sağlık Eğitimi: Gelişen ve Değişen Dinamikler. *Atlas Journal of Medicine*, *1*(3), 6-18.

Brandt, J. S., Hadaya, O., Schuster, M., Rosen, T., Sauer, M. V., & Ananth, C. V. (2019). A bibliometric analysis of top-cited journal articles in obstetrics and gynecology. *JAMA network open*, *2*(12), e1918007-e1918007.

Cheung, S. A., & Barrett, J. S. (2023). Supporting Prospective Pregnancy Trials via Modeling and Simulation: Lessons From the Past and Recommendations for the Future. *The Journal of Clinical Pharmacology*, *63*, S51-S61.

Daniels, K., Lipman, S., Harney, K., Arafeh, J., & Druzin, M. (2008). Use of simulation based team training for obstetric crises in resident education. *Simulation in Healthcare*, *3*(3), 154-160.

Jeffries, P. R., Bambini, D., Hensel, D., Moorman, M., & Washburn, J. (2009). Constructing maternal-child learning experiences using clinical simulations. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*, *38*(5), 613-623.

Macedonia, C. R., Gherman, R. B., & Satin, A. J. (2003). Simulation laboratories for training in obstetrics and gynecology. *Obstetrics & Gynecology*, *102*(2), 388-392.

Said, S. A. E., Saied, E. A. R., Gaafar, H. A. A., & El-Houfey, A. A. (2021). Effect of Simulation on Maternity Nurses' Knowledge, Practice and Self-efficacy During Management of Eclamptic Fits. *International Journal of Nursing Education*, *13*(1).

Tuncer, M., Dikmen, M., & Vural, M. (2022). Dijital Oyun Bağımlılığı, Davranış Problemleri ve Akademik Performans: Bibliyometrik Bir Haritalama. *Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler Dergisi*, *5*(7), 913-933.

Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2021). *Manual for VOSviewer version 1 .6.17*. Universiteit Leiden. https://www.vosviewer.com/documentation/Manual_VOSviewer_1.6.17.pdf

Yadava, S. M., Patrick, H. S., Ananth, C. V., Rosen, T., & Brandt, J. S. (2019). Top-cited articles in the Journal: a bibliometric analysis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, *220*(1), 12-25.

Yang, Q., Yang, D., Li, P., Liang, S., & Zhang, Z. (2021). A bibliometric and visual analysis of global community resilience research. *International journal of environmental research and public health*, *18*(20), 10857.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

DISABLED PEOPLE IN THE FRAMEWORK OF THE SOCIAL EFFECTS OF DIGITALIZATION

Doç. Dr. HAMZA KURTKAPAN [1]

[1] Istanbul Universty- Cerrahpasa, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu,
hamza.kurtkapan@iuc.edu.tr - ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-9815-7337

SUMMARY

The rapid ageing of the population in the world and in Turkey and the future of older people disabled care are among the critical issues discussed in health and social sciences. A significant portion of the elderly need various levels of care due to their disability. These needs are met within institutional care and home care services. The effects of digitalization are different for every segment of society. While the positive effects of digitalization are felt in every group, the group that feels this most positively is the group with physical disabilities. The groups negatively affected by this process are the elderly, and among these, the older people are affected.

Digitalization offers essential opportunities in the care of disabled people and their socialization. With increasing digitalization after the pandemic, telemedicine, telehealth, tele support and telecare services are used more in-home care. Digital technologies are being used to overcome some challenges in social care. Digitalization in health reduces time and space restrictions in care and health services provided for the disabled, elderly and patients. Digitalization offers equal, accessible and equitable care services for the elderly who want to age at home, whether in the countryside or the city. Digitalization continues to change and improve relationships and service delivery styles in society. This paper examines the increasing equality of opportunity in education that digitalization offers to individuals with disabilities. For this purpose, articles and theses in the literature were examined.

Keywords: Health Sociology, Disability, Digitalization.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

DİJİTALLEŞMENİN SOSYAL ETKİLERİ ÇERÇEVESİNDE ENGELLİLER

ÖZET

Dünyada ve Türkiye'de nüfusun hızla yaşlanması ve yaşlı engelli bakımının geleceği sağlık ve sosyal bilimlerin tartıştığı önemli konular arasında yer almaktadır. Yaşlıların önemli bir kısmı, yeti kayıplarına bağlı olarak çeşitli düzeylerde bakıma ihtiyaç duymaktadırlar. Bu ihtiyaçlar kurumsal bakım ve evde bakım hizmetleri kapsamında karşılanmaktadır. Dijitalleşmenin etkileri toplumun her kesimine farklı farklı olmaktadır. Dijitalleşmenin olumlu etkileri her grupta hissedilirken bunu en olumlu şekilde hisseden grup fiziksel engeli olan gruptur. Bu sürecin olumsuz etkilendiği grupların başında yaşlılar ve bunlar içerisinde ise ileri yaştakiler etkilenmektedir.

Engelli bakımında ve onların sosyalleşmesinde dijitalleşme önemli fırsatlar sunmaktadır. Pandemi sonrası artan dijitalleşme ile birlikte evde bakımda tele-tıp, tele-sağlık, telle-destek ve tele-bakım hizmetleri daha fazla kullanılmaktadır. Sosyal bakım alanında bazı zorlukları aşmada dijital teknolojiler kullanılmaktadır. Sağlıkta dijitalleşme engelli, yaşlı ve hastalar için sunulan bakım ve sağlık hizmetlerinde zaman ve mekân kısıtlamalarını azaltmaktadır. İster kırda olsun isterse kentte, evinde yaş almak isteyen yaşlılar için eşit, ulaşılabilir ve hakkaniyetli bakım hizmetleri için dijitalleşme fırsat sunmaktadır. Dijitalleşme toplumda ilişkileri, hizmet verme biçimlerini değiştirmeye ve geliştirmeye devam etmektedir. Bu tebliğde dijitalleşmenin engelli bireylere sunduğu eğitimde fırsat eşitliğini arttırma yönünü incelemek amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda literatürde yer alan makale ve tezler incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Sosyolojisi, Engellilik, Dijitalleşme.

1. INTRODUCTION

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Thanks to technological advances, the last stage in the development of societies is the information society. The next stage in the information society is called the "super smart" society (5.0). It is inevitable that Society 5.0, which promises a more developed version of the connection between the natural and virtual worlds, will radically change our lives. The digitalization we encounter here will be experienced primarily in education. This new training offers personalized training opportunities. This process accelerated after the pandemic (Kalaç & Kılınç, 2023).

It is necessary to accept the reality of digitalization in Turkey and prepare accordingly. The focus should be on the opportunities this will create. Instead of focusing on negative examples of digitalization, energy should be spent on understanding and managing the change and process. In the Turkish Language Association dictionary, the word digital is defined as the electronic representation of numerically expressed data. Digital transformation operates as a social order. (Polat, 2018, p. 39). Developments and changes in the world of technology have social and economic reflections.

Since digital developments affect social life the most, the sociological dimension of the issue comes to the fore. With digitalization, sociological issues such as social media addiction, violence, and changing forms of socialization come to the fore. However, there are limited studies on the contribution of the digital world to the education of disabled people. Field studies are needed on issues such as the purposes of disabled people to benefit from digitalization (Meriç Fermanoğlu, 2019). The sociological positive aspects of digitalization, such as its contribution to disabled care and education, should also be focused on. The reflections of digitalization on social life can be viewed from many points of view. This study focuses on the use of digitalization in disabled education.

Disabled people have to struggle with inequalities in many areas of social life. The field of education comes first among these areas. New media areas will open essential areas for leading the change (Meriç Fermanoğlu, 2019).

It is necessary to examine the effects of digitalization on disabled people by focusing on their subgroups. The effect of this is different for some groups. Those who are visually impaired especially have difficulty fully accessing communication tools. They are systematically denied access to resources (Erken, 2022). Digitalization increases multiple and intertwined inequalities for many groups in society. Technological developments increasingly marginalize those in disadvantaged groups and further increase the obstacles to their social participation (Erken, 2022).

Digital transformation in education offers opportunities to overcome the problems arising from the increasing disabled population in Turkey. With this transformation, service production costs in society decrease and operational productivity increases. Digital transformation offers the opportunity to alleviate increasing chronic diseases, increased health expenditures and the increasing burden of care. With digitalization, educational environments and auxiliary

instruments that will reduce dependency on disability are developing (Özcan & Keskin, 2020, p. 2218).

2. DIGITALIZATION AND EQUAL OPPORTUNITIES IN EDUCATION

Overcoming the limitations of disability and offering everyone the freedom to participate in social life independently is possible with the accessibility of both the social environment and the digital world (Tutal, 2020). Society 5.0 offers new opportunities for disabled people, especially in education, in terms of both social participation and academic success. It can be used effectively, especially in the development of course materials adapted for disabled people and in the creation of fair measurement and evaluation tools (Kalaç & Kılınç, 2023).

Technology should be included in educational environments by specific educational goals and objectives. The purpose and how technology will be used in education varies depending on the disability group. It can be said that educational technologies are used more by disabled people with difficulties in vision, movement, hearing and learning. People with multiple disabilities use some of the technologies. Among these, digital books come first. Some of the technologies used in the education of children diagnosed with mental retardation, attention deficit, hyperactivity or autism; are virtual reality applications, video, voice recognition speech editing programs, and internet-based environments (Öngöz & Özer-Şanal, 2017).

Education 5.0, unlike its predecessors, offers the opportunity to include disabled people in more education. It does this with the potential to individualize education and expand lifelong learning. Artificial intelligence, virtual and augmented reality, and robotic applications facilitate the learning of disabled people. The possible impact of applications such as metaverse, which is among the outputs of digitalization which is an extension of Society 5.0, on disabled people within the framework of the concept of education for all is remarkable (Kalaç & Kılınç, 2023).

3. RESULTS AND EVALUATION

As a result, digitalization has the potential to provide essential opportunities for the social participation of people with disabilities. Some things need to be done for this. First of all, disabled people and their families, who have limited access to the internet, should be economically supported in accessing technological equipment and the internet network (Özer Tekin et al., 2022). Secondly, the level of digital literacy among disabled people should be increased. Digital literacy is one of the primary skills required in the digital age. Digital literacy skill is expressed as the individual's ability to learn information and communication technologies effectively and use the technology that solves any problem legally, safely and consciously. This skill is necessary for using the relevant technology consciously and effectively and for security and the fight against crime (Şahin Kölemen, 2023).

REFERENCES

Erken, F. (2022). Sosyo-dijital eşitsizlik ekosisteminde sanal gerçeklikten Metaverse'ye erişilebilirlik: içeridekiler ve dışarıdakiler. Ufkun Ötesi Bilim Dergisi, 22(1), 84-99.

Kalaç, M. Ö. ve Kılınç, M. (2023). Eğitim 5.0'a geçişin engelli öğrenciler ve erişilebilirlik açısından etkileri. Üniversite Araştırmaları Dergisi, 6(3), 229-237.

Meriç Fermanoğlu, Ö. (2019). Çevrimiçi hariciler: Türkiye'de dijital engelli aktivizmi üzerine bir araştırma. Connectist: Istanbul University Journal of Communication Sciences, (56), 119-152.

Öngöz, S., & Özer-Şanal, S. (2017). Özel eğitimde dijital kitap kullanımı. Eğitim teknolojileri okumaları, (ss. 330-340) H.F. Odabaşı, B. Akkoyunlu, A. İşman (Ed.). 557-577.

Özcan, M., & Keskin, B. (2020). Dijitalizasyon bağlamında sosyal dönüşüm. OPUS International Journal of Society Researches, 16(29), 2214-2229.

Özer Tekin, N. B., Süngü, B., Akıncı Aydoğan, A., Özer, D. (2022). Pandemi sürecinde araştırma etiği ve dijital bölünme ekseninde bir çalışma örneği: Engelli bireyler ve annelerinin yaşam kaliteleri. Sosyoloji Araştırmaları Dergisi, 25(1), 88-100. https://doi.org/10.18490/sosars.1090651

Polat, C. (2018). Dijital Yerlilere Bilgi Becerilerinin Kazandırılmasında Çocuk Kütüphaneleri/The Role of Children's Libraries in Gaining Information Skills to Digital Natives.

Şahin Kölemen, C. (2023). İşitme engelli öğrencilerin dijital okuryazarlık becerisine ilişkin algıları. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 20(1), 21-30. https://doi.org/10.33437/ksusbd.1239086

Tutal, O. (2021). Uluslararası engelliler günü, engellilik ve erişilebilirlik. Modular Journal, 4.2: 92-97.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

SPIRITUAL CARE SERVICES FOR DISABLED AND ELDERLY INDIVIDUALS

Doç. Dr. HAMZA KURTKAPAN [1]

[1] Istanbul Universty- Cerrahpasa, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu,
hamza.kurtkapan@iuc.edu.tr - ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-9815-7337

SUMMARY

There are various values enable people to connect to life in situations such as birth, death and disability. Among these, establishing a relationship with divine power and waiting with hope is essential. Making sense of painful and difficult situations and a sense of devotion to the sacred, essentially called spiritual, are indispensable for total health and well-being. The World Health Organization defines health as complete physical, spiritual and psychological well-being. In this understanding, the individual is considered a whole with material and spiritual aspects. According to this understanding, individuals also have spiritual aspects. Individuals have specific requirements for these aspects. These occur at unexpected moments, threaten life and cause stress. By nature, elderly and disabled individuals need spiritual needs more than others. There are spiritual needs when making sense of the difficulties they face, such as old age and disability, and overcoming the problems they pose.

The state of dependence on others in self-care can sometimes lead to rebellion and sometimes to surrender, like a double-edged sword. The relationship with death, which is thought to be approaching in old age, may cause the beliefs that give meaning to life to be rethought. It may shift to problematic areas such as changes in the body, changes in social roles, loss of loved ones, chronic illnesses, and feelings of loneliness. For disabled people, the strain of their physical limitations causes them to experience loneliness and question the beliefs that make life meaningful. This situation, which negatively affects the quality of life and psychological well-being, creates a need for spiritual support for older people and disabled people. Many professionals have a responsibility in this regard. In this communiqué, the responsibilities of healthcare professionals for the spiritual care needs of disabled and older people are discussed. Articles in the field literature on the subject have been compiled. As a result, it was concluded that employees in health institutions should provide spiritual care, training, and seminars to disabled and older people.

Key Words: Health Sociology, Disability, Spiritual Care.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ENGELLİ VE YAŞLI BİREYLERDE SPİRİTÜEL BAKIM HİZMETLERİ

ÖZET

İnsanların doğum, ölüm ve engellilik gibi durumlarda yaşama bağlanmalarını sağlayan çeşitli değerler bulunmaktadır. Bunlar arasında ilahi bir güçle ilişki kurma ve umutla bekleyiş önemli bir yere sahiptir. Özünde spiritüel olarak adlandırılan, acı ve zor durumları anlamlandırma, kutsala bağlılık duygusu, sağlıkta tam iyilik halinin vazgeçilmezidir. Dünya Sağlık Örgütü, sağlığı, fiziksel, ruhsal ve psikolojik olarak tam bir iyilik hali olarak tanımlanmaktadır. Birey, bu anlayışta, maddi ve manevi yanlarıyla bir bütün olarak ele alınmaktadır. Bu anlayışa göre bireylerin spiritüel (manevi) yönleri de bulunmaktadır. Bireylerin bu yönleri için bazı gereksinimleri vardır. Bunlar umulmadık anlarda ortaya çıkar, hayatı tehdit eder ve stres oluşturlar. Manevi gereksinimlere, doğası gereği, yaşlı ve engelli bireyler diğerlerine göre daha fazla ihtiyaç duyarlar. İçinde bulundukları, yaşlılık, engellilik gibi zorlukları anlamlandırırken ve bunların ortaya çıkardıkları sorunların üstesinden gelirken manevi gereksinimler bulunmaktadır.

Öz bakımda başkalarına bağımlılık durumu, iki uçlu bir kılıç gibi, bazen isyana bazen de teslimiyete götürebilir. Yaşlılıkta yaklaştığını düşündüğü ölümle kurulan ilişkide, Yaşama anlam katan inançların tekrardan düşünülmesine neden olabilir. Bedende yaşanan değişiklikler, toplumsal rollerdeki değişim, yakınların kaybı, kronik rahatsızlıklar, yalnızlık hissi gibi sorunlu alanlara kayabilir. Engellilerde ise bedensel sınırlılıkların kendilerini zorlaması, yalnızlık yaşamalarına yaşamı anlamlı kılan inançları sorgulamaya neden olmaktadır. Yaşam kalitesini, psikolojik iyi oluşu olumsuz etkileyen bu durum yaşlı ve engelliler için manevi destek ihtiyacını doğurmaktadır. Bu konuda pek çok profesyonele görev düşmektedir. Bu tebliğde engelli ve yaşlıların manevi bakım gereksinimleri adına sağlık çalışanlarına düşen sorumluluklar ele alınmaktadır. Konu ile ilgili alan yazınındaki makaleler derlenmiştir. Sonuçta sağlık kuruluşlarında çalışanlara engelli ve yaşlılara spiritüel bakım ile eğitim ve seminer verilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Sosyolojisi, Engellilik, Spiritüel Bakım.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

2. INTRODUCTION

The issue of spiritual care should be addressed together with spirituality. It is necessary to clarify what is meant by spirituality and spiritual care. The meaning of spirituality also includes "heart strength, morale". This concept, which includes non-material things, has a dimension that goes beyond the boundaries of religious belief (Çınar, 2018). Because the concept of spirituality is broader than the concept of religion. Spirituality fosters human integrity and affirms life in relationship with the Divine, self, community, and environment (Wong & Yau, 2010). According to Seyyar (2014), spiritual care is defined as integrated services that effectively eliminate perversions and fears that serve the personal development of disabled and elderly individuals, their moral strengthening, increasing their desire to live, and their peace with themselves. In spiritual care, services are provided in micro and macro areas. In the micro-area, it is desired to help individuals cope with stress and anxiety, such as sadness and grief (Seyyar, 2014).

It is about the ability to experience and integrate the meaning and purpose of life by connecting with oneself, others, art, music, literature, nature, or a power greater than oneself. This form of relationship and hope can help disabled and older people cope with fear and uncertainty (Wong & Yau, 2010). People experience psychological problems such as stress and anxiety for various reasons. Among these reasons, the main reasons are mental, spiritual and physical imbalances that individuals cannot overcome, such as illness, ageing and disability. The need for support arises in making sense of what is experienced. Beliefs and values can be used to cope with crises. If the relationship between faith and religiosity has become a vital goal, the need for solutions such as spiritual support and care will be greater (Çınar, 2018, pp. 37-38).

It is not enough to provide physical care to elderly and disabled people in need of care. These people need social and moral support services for their psychological well-being (Seyyar, 2014). In moral care services, an essential part of social care services, disabled, elderly and chronically ill individuals are supported through their moral values (Seyyar, 2014).

In case of subsequent disability, healthcare professionals carry out certain practices to reduce disability and improve psychological well-being. The process of adapting to the new situation requires rehabilitation. Rehabilitation services are provided in order to adapt to the new situation and reduce the pressure caused by the pain and loss. Spiritual care will help increase the effectiveness of this rehabilitation (Çınar, 2018, p. 42). Correctly used spiritual care

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

practices will help develop self-confidence, increase passion for life and resistance, and support medical treatment (Çınar, 2018, p. 39).

Spiritual support services in health institutions should be provided to religious individuals and non-believers, provided they wish. However, it should be done taking into account religious and moral differences. This support makes sense of the current situation, increasing hope for recovery and serving psychological well-being (Çınar, 2018, p. 42). In a study on nurses' experiences with spiritual care in Hong Kong, nurses stated that spirituality plays a vital role in healing through compassionate relationships and instilling hope (Wong & Yau, 2010).

Studies show that although nurses consider spiritual care necessary, they rarely provide it. One study identified at least one barrier to providing spiritual care in approximately 81% of nurses. It has been observed that the most critical obstacles to providing spiritual care services for nurses are lack of education and fear of increased psychiatric symptoms (Neathery et al., 2020).

2. FINDINGS: SPIRITUAL COUNSELING APPLICATION AREAS FOR DISABLED PEOPLE

According to some authors, spiritual care is a right for disabled and older people because of this. Legal gaps on this issue need to be filled. Once this is done, the experts needed in the field can be trained (Seyyar, 2014). Compared to the past, services for disabled people have shifted from assistance to rights-based services. The understanding that services are the fundamental right of disabled people has become more widespread (Genç, 2015).

Searching for the cause of disability is a significant problem. A human being with thoughts and feelings is constantly searching for a reason. He questions the meaning of disability in his life. He examines what he did to deserve this (Çınar, 2018, p. 41). Spiritual counselling for disabled people is done by evaluating the individual as a whole with his physical, spiritual and spiritual aspects. When I do this,

- The spiritual counsellor listens to the individual's spiritual stories without judgment and compassionately approaches individuals.
- The spiritual counsellor obtains information about the disabled individual's beliefs and the values that may be affected by the world of meaning he attributes to the disease.
- Spiritual counsellor helps the individual in his/her journey to find meaning and purpose in life.
- The spiritual advisor holds the individual's hand.
- The spiritual counsellor helps the individual pray.
- Spiritual counsellor listens to individuals
- The spiritual counsellor provides spiritual support through massage, meditation and music.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

- Spiritual counsellor communicates with family members.
- The spiritual advisor organizes the visiting needs of the elderly and disabled people in line with their wishes.
- The spiritual advisor treats individuals with respect for items and practices considered necessary in their religion.
- Spiritual counsellor helps them practice religious practices.
- While preparing spiritual care materials for disabled people, the spiritual counsellor prepares them according to the type of disability.
- In performing these tasks, the spiritual advisor collaborates with subject matter experts, clergy, and professionals.
- The spiritual advisor seeks answers to questions. It relieves concerns. It helps in performing pain and aching interventions more compassionately and politely. It helps in reducing areas of concern. It integrates with other care areas (Çınar, 2018, pp. 42-43).

In the literature, some studies investigate the problems experienced by individuals needing care in the spiritual (moral) field and their solutions and aim to contribute to developing rehabilitation methods (Seyyar, 2014).

Complex situations such as disability and needing care in old age strengthen individuals' ties with more substantial resources and push them to seek help from that power in solving problems. This is valid for disabled people and those who care for him/her. Spiritual care and moral values are also necessary for those who provide care services. In the study conducted by Karataş (2011), it was stated that 83% of family members' moral and spiritual values are the primary motivation tool in care service.

Moral and spiritual values are effective in coping with the care burden. It is stated that the spiritual world needs to be understood and related to things that do not have material equivalents, such as values, principles and rules. "Sometimes my child says, 'Mom, I am alive, I wish I were not alive, and I would not torture you.'" The biggest problem of those needing care is that they may feel guilty about the problems they inflict on others. Moral support is also needed for both the caregiver and the caregiver (Karataş, 2011).

There is a need for morale and motivation in caregivers in disabled and elderly care. Here, especially those with high moral values, have an easier time coping with this situation from the moment they encounter it until the end. It is mentioned that the subject is interpreted through values such as fate, test, reward, afterlife, heaven being an intercessor and the change in the wear and tear caused by difficulties (Karataş, 2011).

Points such as seeing spiritual care as unimportant, inadequacies in providing this care, confusing it with the religious field, not expecting healthcare professionals to provide spiritual

care services that are a part of patient care, and also the unscientific acceptance of this field are essential obstacles to this (Çetinkaya et al., 2007).

3. RESULTS AND EVALUATION

The fact that disabled and elderly care is holistic and recovery-oriented requires that the spirituality of patients be taken into account. For disabled and older people, suffering and death can lead to loneliness and isolation. Here, their suffering can be reduced by spiritual care. This requires empathy, listening, sitting quietly and using therapeutic communication. To add spiritual care as a part of holistic care, one can start by listening to disabled people and the elderly, smiling at them, touching them, shaking their hands, answering their questions and approaching them gently and compassionately in their treatment. The history of spiritual care goes back to Florence Nightingale. She was a thinker who looked at the subject holistically. She says that psychological injuries affect the physical structure.

REFERENCES

Çınar, F. (2018). Yaşlı ve engelli bireylerde manevi bakımın önemi. İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 6(13), 35-49.

Çetinkaya B, Altundağ S, Azak A. Spiritüel bakım ve hemşirelik. Adnan Menderes Üniv Tıp Fak Derg. 2007;8(1):47-50.

Genç, Y. (2015). Engellilerin sosyal sorunları ve beklentileri. Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi, (35/2).

Karataş, Z. (2011). Evde bakım hizmeti sunan aile bireyi bakıcıların moral ve manevi değerlerinin başaçıkmadaki etkisi (Master's thesis, Rize Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü/Felsefe ve Din Bilimleri Anabilim Dalı/Din Psikolojisi Bilim Dalı).

Neathery, M., Taylor, E. J., & He, Z. (2020). Perceived barriers to providing spiritual care among psychiatric mental health nurses. Archives of psychiatric nursing, 34(6), 572-579.

Seyyar, A. (2014). Dünyada ve Türkiye'de Manevî Bakim Hukuku.

Wong, K. F., & Yau, S. Y. (2010). Nurses' experiences in spirituality and spiritual care in Hong Kong. Applied Nursing Research, 23(4), 242-244.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ELEKTRİK FATURA KALEMLERİ, HESAPLAMALARI VE KADEMELİ TARİFE

Fatma Didem TUNÇEZ[1], Selahaddin Eyyubi KAYAOKAY[2]

[1]KTO Karatay Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, didem.tuncez@karatay.edu.tr – 0000-0003-2841-6780

[2]KTO Karatay Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, s.eyyubi1998@gmail.com - 0009-0006-9565-2862

ÖZET

2001 yılında yürürlüğe giren 4628 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu ile Türkiye elektrik sektörü hızlı ve dinamik bir değişim sürecine girmiştir. Daha sonra 2013 yılında çıkarılan 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu çıkarılmasıyla da bu süreç içerisinde yeni bir dönem başlamıştır. Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK) tarafından elektrik tarifelerinin hazırlanması da bu süreçte gerçekleşmiştir. Tarife çalışmaları, yatırım harcamaları ve işletme giderlerinin belirlenmesi yanında birçok ilave düzenlemeden oluşmaktadır. Bu tarifelerin bazıları elektrik tüketim bedelinin enerji bileşenlerinin, bazıları da dağıtım bedelinin belirlenmesine yöneliktir. Bu çalışmada bu fatura kalemleri içerisinde yer alan; enerji bileşenleri, dağıtım bileşenleri ve vergi, fon ve paylar incelenmiş, bu fatura kalemleri içerisinde yer alan bedellere yönelik eleştirilere ve görüşlere yer verilmiştir. Ayrıca kaldırılan TRT Payı, Enerji fonu ve kademeli tarife hakkında da bazı bilgilere yer verilmiştir. Bu çalışmanın amacı; elektrik fatura kalemlerinin neler olduğuna, nasıl hesaplandığına ve tüketiciler tarafından sürekli dile getirilen eleştirilere yönelik bazı değerlendirmelere yer verilmiştir. Elektrik Piyasası Kanunu 6446 ve EPDK yönetmelikleri incelenmiş olup çeşitli uzman görüşlerinden yola çıkılarak bu çalışma hazırlanmıştır.

Anahtar Kelimeler : EPDK, Elektrik Piyasası, Elektrik Tarifeleri, Kademeli Tarife.

GİRİŞ

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Hayatımızın vazgeçilmezlerinden ve ikamesi zor olan elektrik enerjisinin üretilmesi, nakli (iletim ve dağıtımı faaliyeti), ticareti ve saymış olduğumuz tüm bu süreçlerle ilişkili gerçekleşen hizmetlerin sunumu, kendine has özellikleri olan elektrik sektörünü oluşturmuştur. Tarihsel gelişim süreç incelendiğinde farklı aşamalardan geçen ve günümüze kadar ulaşan uygulamalarına doğru tekamül eden bu piyasa, önemine ve stratejik özelliğine binaen oldukça geniş ve popüler bir çalışma ortamını da teşkil etmektedir (Alma, 2015:1).

2001 yılında çıkarılan 4628 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu ile Türkiye elektrik sektörü anlamında hızlı gelişen ve evrilen dinamik bir sürecin içine girilmiştir. Sektöre yönelik yapılan reformlarla beraber piyasada geçmişten günümüze kadar ulaşan rekabet ortamının hazırlanması aşamasına geçilmiştir. Piyasada meydana gelen en önemli gelişmelerden biri de 2001 yılında 4628 sayılı Kanun ile Enerji Piyasası Düzenleme Kurumunun kurulması olmuştur. Bu sayede elektrik sektöründe yatırımcı ile tüketici arasında dengeyi sağlayan ve tüketiciyi destekleyen bir yapının oluşması için adımlar atılmıştır.

Bu bağlamda; yapılan bu çalışmanın 1. Bölümünde elektrik piyasasına genel bir bakış çizmek için tarihçesinden başlayıp özellikle 1902-1939 yılları arasında Cumhuriyet öncesi dönem ve Cumhuriyet'in ilk yıllarında meydana gelen gelişmeler, 1939-1970 yılları arasında TEK öncesi dönemde meydana gelen gelişmeler, 1970-1994 yılları arasında TEK döneminde yapılan gelişmeler, 1994-2001 yılları arasında yeniden yapılanma öncesi dönemdeki gelişmeler ve son olarak da 2001 yılında günümüze yeniden yapılanma dönemini kronolojik sırayla anlatılmaya çalışılmıştır. Daha sonra çalışmanın devamında elektrik piyasasında yer alan piyasa faaliyetleri açıklanmıştır. 2. Bölümde elektrik tarifelerinin hesaplama yöntemleri ve çeşitleriyle ilgili bazı başlıklara değinilmiştir. Fiyat düzenleme yöntemlerinden; getiri oranı, gelir tavanı ve fiyat tavanı gibi yöntemlerin kapsamı ve uygulama alanlarından bahsedilmiştir. Daha sonra elektrik piyasasındaki tarife türlerinin unsurları ve kapsam alanları anlatılmıştır. 2. Bölümün son kısmında ise işletme giderleri (OPEX) ve yatırım harcamalarının (CAPEX) tanımı ve çerçevesi çizilmiştir. 3. Bölümde elektrik fatura kalemlerinde yer alan bedeller açıklanmıştır. Daha sonra enerji tüketim bedelinin enerji bileşeni yani perakende satış

fiyatının nelerden oluştuğu hakkında bilgiler verilmiştir. 4. Bölümde elektrik tüketim bedelinin dağıtım bileşeni; sistem işletim gelir tavanı ve kayıp enerji gelir tavanın hesaplama yöntemi ve kapsamı açıklanmıştır. Ülkemizde dağıtım şirketlerinin üzerinde büyük yük olan kayıp-kaçak elektriğe dair bazı tanımlar ve eleştirilere yer verilmiştir. Son bölümümüz olan 5. Bölümde ise elektrik faturamızda ödediğimiz; Elektrik Havagazı ve Tüketim Vergisi ve KDV'nin neler olduğuna dair tanımlar yapılmıştır. Ayrıca bunlara yönelik sık sık karşımıza çıkan eleştirilerden bahsedilmiş ve faturadan kaldırılan TRT Payı ve Elektrik Enerji Fonuna yer verilmiştir.

Son olarak 6. bölümde de elektrik faturası hesabına örnek verilmiştir. Kademeli tarife ile son zamanlarda faturalarda KDV de yapılan değişikler hakkında ayrıntılı bilgi verilmiştir.

1. BÖLÜM

TÜRKİYE ELEKTRİK PİYASASI GENEL BAKIŞ

1.1.) Elektrik Piyasası Tarihçesi

Elektrik piyasası tarihi incelendiğinde konunun geçmişinin Osmanlı İmparatorluğu'na kadar dayandığı görülmektedir. 10 Haziran 1910 tarihinde "Menafi-i Umumiye Müteallik İmtiyazat Hakkında Kanun"un (Kamu Yararına İlişkin Ayrıcalıklar Hakkında Kanun) çıkarılmasıyla önemli gelişmelerden birisidir (Aktaran: Alaçam, 2014:3). Türkiye elektrik piyasası dinamik bir sürecin ardından günümüzdeki şeklini almıştır. 1902 yılında Türkiye'de ilk kez Mersin'in Tarsus ilçesinde 2 kW gücündeki su değirmeni ile başlayan bu serüven; 2001 yılında 4628 sayılı Elektrik Piyasası Kanunun yürürlüğe girmesiyle, EPDK kurulunca daha dinamik bir sürece girmiştir. Bu tarihten itibaren özelleştirme sürecinden geçip reformlarla günümüzdeki halini almıştır. Bu bölümde elektrik piyasası sektörünün 1902-1939, 1939-1970, 1970-1994, 1994-2001 ve 2001'den günümüze kadarki süreçte meydana gelmiş gelişmelere kronolojik olarak yer verilmiştir.

1.1.1.) 1902-1939 Cumhuriyet Öncesi Dönem ve Cumhuriyet'in İlk Yılları

- 1902 Mersin'in Tarsus ilçesinde ilk kez 2 kW gücünde elektrik üretim tesisi kuruldu.
- 1914 yılında İstanbul ili Silahtarağa'da Türkiye'nin ilk termik bazlı santralinin kurulumu gerçekleştir.
- 1923 Türkiye Cumhuriyeti'nin kurulduğu yılda kurulu güç 33 MW.
- 1926 yılında ilk defa özel Türk elektrik firması unvanına sahip olan Kayseri ve Civarı Elektrik T.A.Ş.'ın kurulumu gerçekleşti.
- 1930 yılında belediyelere elektrik üretim tesisi inşa etme, kurma ve işletme yetkisi verildi.
- 1933 yılında Belediyeler Bankası, 1935 yılında, 2805 sayılı Kanun ile kurulan Etibank'ın 3 ana işlevinden biri elektrik işletmeciliği olarak düzenlendi (İbiş, 2018).
- 1935 Etibank, Elektrik İşleri Etüt İdaresi (EİEİ) ve Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü (MTA) kuruldu (Alma, 2019).

1.1.2.) 1939-1970 TEK Öncesi Dönem

- 1953 Türkiye Birinci İstişarî Enerji Kongresi Ankara'da toplandı.
- 1954 Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü (DSİ) kuruldu.
- 1958 yılında Nazilli mevkiinde Kemer Barajı ve Hidroelektrik Santrali, 1959 yılında Kırşehir yakınlarında Hirfanlı Barajı ve Hidroelektrik Santrali, 1960 yılında ise Manisa yakınlarında Demirköprü Barajı ve Hidroelektrik Santrali o yıllarda ilk defa kurulumu gerçekleşmiştir (İbiş, 2018).
- 1960 Batı, Kuzeybatı, Orta ve Güneydoğu Anadolu'yu içine alan büyük bir bölgede elektrik ticareti yani alımı, üretim faaliyeti, iletim faaliyeti ve dağıtım faaliyetini yapan firmalar topluluğunun ismi Etibank Elektrik İşletmeleri Müessesesi olarak değiştirildi (İbiş, 2018).
- 1963 yılında Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı resmen (ETKB) kuruldu (Alma, 2019).

1.1.3.) 1970-1994 TEK Dönemi

- 1970 TEK kuruldu.
- 1981 yılında 2464 sayılı Belediye Gelirleri Kanunu yayınlandı (İbiş, 2018).

- 1982 yılında Elektriğe dair hizmetler belediyelerden alınıp Türkiye elektrik Kurumu'na devredildi.
- 1984 yılında 3096 sayılı Türkiye Elektrik Kurumu Dışındaki Kuruluşların Elektrik Üretimi, İletimi, Dağıtımı ve Ticareti ile Görevlendirilmesi Hakkında Kanun yayımlandı (İbiş,2018).
- 1984 yılında 3093 sayılı TRT Gelirleri ile ilgili kanun çıkarıldı.
- 1993 Enerji Fonu ile ilgili uygulama başladı.
- 1993 TEK, Türkiye Elektrik Üretim İletim A.Ş. (TEAŞ) ve Türkiye Elektrik Dağıtım A.Ş. olarak şirketleştirildi ve ikiye ayrıldı.
- 1994 TEK'in bölünmesi fiilen gerçekleşti (Alma, 2019).

1.1.4.) 1994-2001 Yeniden Yapılanma Öncesi Dönem,

- 1998 Cumhuriyet tarihinin ilk Enerji Şurası 7-10 Aralık tarihlerinde İstanbul'da yüksek bir katılımla toplandı ve gündemdeki enerji planları tartışıldı.
- 2000 Türkiye elektrik piyasası mevzuatının Avrupa Birliği (AB) elektrik piyasası müktesebatına uyumlu hale getirilmesi ve sektörün yeniden yapılandırılmasına yönelik çalışmalar başlatıldı.
- 2001 4628 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu yürürlüğe girdi, EPDK kuruldu.
- TEAŞ; Elektrik Üretim A.Ş (EÜAŞ), Türkiye Elektrik İletim A.Ş. (TEİAŞ) ve Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt A.Ş. (TETAŞ) olarak üçe bölündü (Alma, 2019).

1.1.5.) 2001- Günümüze Yeniden Yapılanma Dönemi

- 2004 Geçici Dengeleme ve Uzlaştırma Yönetmenliği yayımlandı.
- 2006 Dengeleme Güç Piyasası Mekanizması 1. aşama devreye girdi. Dengesizliklerin gece, gündüz ve puan periyotlarında uzlaştırılmasına başlandı.
- 2006 TEDAŞ'tan bölünerek kurulan 20 dağıtım şirketine lisans verildi, Elektrik Piyasası Dengeleme ve Uzlaştırma Yönetmeliği (DUY) yürürlüğe girdi.

- 2009 Gün Öncesi Planlama Mekanizması devreye girdi. Saatlik fiyatlandırma ve uzlaştırma başladı.
- 2011 Gün Öncesi Piyasası Mekanizması devreye girdi. Teminat ve avans ödeme mekanizması devreye girdi. YEK destekleme mekanizması başladı.
- 2013 4628 sayılı Kanuna 5784 sayılı Kanunla eklenen, dağıtım ve perakende satış şirketlerinin ayrıştırılması hükmü yürürlüğe girdi.
- 2013 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu yürürlüğe girdi (İbiş, 2018).
- 2008-2013 İlk dağıtım özelleştirme ihaleleri (Başkent EDAŞ ve Sakarya EDAŞ) ile başlayan ve Toroslar EDAŞ'ın devri ile özelleştirme süreci sona erdi.
- 2015 18 Mart tarihinde EPİAŞ, 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu'na tabi olarak resmen kuruldu.
- 2015 1 Temmuz tarihinde Gün İçi Piyasası açıldı.
- 2015 1 Eylül tarihinde EPİAŞ Piyasa İşletim Lisansı aldı. Piyasa faaliyetleri PMUM'dan EPİAŞ'a geçti.
- 2018 TETAŞ, EÜAŞ ile birleştirildi.
- 2021 Vadeli Elektrik Piyasası 1 Haziran 2021'de hizmete girdi (İbiş, 2018).

1.2.) Elektrik Piyasası Faaliyetleri

Piyasa kavramı, 30/3/2013 tarihinde yürürlüğe giren 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanununun (EPK) 3 üncü maddesinde piyasa üretim faaliyeti, iletim faaliyeti, dağıtım faaliyeti, piyasa işletim faaliyeti, toptan satış faaliyeti, perakende satış faaliyeti, ithalat ve ihracat faaliyetleri ilgili ayrıca bunlara yönelik işleyiş ve işlemlerden meydana gelen elektrik enerjisine dair piyasayı ifade etmektedir (EPK m.3).

6446 sayılı EPK'ya göre elektrik piyasasında bu Kanun hükümlerine göre lisans almak şartıyla yürütülebilecek faaliyetler şöyle sıralanabilir;

a) Üretim faaliyeti
b) İletim faaliyeti

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

c) Dağıtım faaliyeti

ç) Toptan satış faaliyeti

d) Perakende satış faaliyeti

e) Piyasa işletim faaliyeti

f) İthalat faaliyeti

g) İhracat faaliyeti

1.2.1.) Üretim faaliyeti

6446 sayılı EPK'nın 3 üncü maddesinin 1 inci fıkrasının öö bendinde enerji kaynaklarının yani ham maddenin, elektrik üretim santrallerinde elektrik enerjisine çevrilmesi faaliyetini ifade eder (EPK m.3 f.1). Bir başka deyişle üretim; belirli enerji kaynaklarının daha önce belirlenmiş proseslerden geçerek ihtiyaç duyulan gerekli elektrik enerjisini verimlilik esas alınarak üretmektir.

"Sahip olma, kiralama, finansal kiralama yoluyla edinme veya işletme hakkını devralma yolu ile üretim tesisine sahip olan tüzel kişiler elektriği üreteceği gibi ürettiği elektriği satma yetkisine de sahiptir. Elektrik enerjisi ya da kapasitenin uluslararası bazlı enterkonneksiyon koşulu oluşmuş ülkelere ihracat faaliyeti, Bakanlığın uygun görüşü doğrultusunda, Kurul onayıyla üretim şirketi tarafından yapılabilir" (İbiş, 2018:27).

1.2.2.) İletim faaliyeti

6446 sayılı EPK'nın 3 üncü maddesinin 1 inci fıkrasının k bendine elektrik enerjisinin gerilim miktarı 36 kV üzerindeki elektrik hatları aracılığıyla taşınması ya da nakledilmesini ifade eder. Yani üretim santralinden gerekli dağıtım bölgelerine aktarılacak olan 36 kV üzerindeki elektrik enerjisinin kesintisiz, sürekli ve kaliteli olarak taşınması işlemini ifade etmektedir. Elektrik iletim faaliyeti tekel bir faaliyet olup TEİAŞ tarafından sağlanmaktadır. Ülkemizde iletim enterkonnekte sistem şeklinde faaliyetini gerçekleştirmektir. Kesintisiz ve sürekli elektrik iletim faaliyeti TEİAŞ bünyesinde hizmet veren Milli Yük Tevzi Merkezi tarafından kontrol edilmektedir. Kaliteli elektrik

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

iletimi için yine TEİAŞ bünyesinde faaliyet gösteren Yan Hizmetleri tarafından frekansı 50.2 Hz üstüne ve 50 Hz altına düşürülmeden bu faaliyet yürütülmektedir.

1.2.3.) Dağıtım faaliyeti

6446 sayılı EPK'nın 3 üncü maddesinin 1 inci bendinin ç fıkrasında elektrik enerjisi miktarının 36 kV ve altındaki elektrik şebekesi hatları üzerinden taşınmasını ifade eder. Elektrik dağıtımı belirlenen bölgede tüzel kişi tarafından yürütülür.

Ülkemizde dağıtım faaliyeti tüzel kişiler tarafından yürütülmektedir. Ülkemizde 21 dağıtım lisansına sahip şirket bulunmaktadır.

1.2.4.) Toptan satış faaliyeti

Toptan satış faaliyeti, üretilen elektriğin ticaretini bir başka değişle arzını ifade eder. Üretim yapan şirketler, EÜAŞ ve özel sektör tedarik şirketleri tarafından toptan veya perakende olarak istedikleri herhangi bir bölgede satış yapabilmektedirler.

1.2.5.) Perakende satış faaliyeti

6446 sayılı EPK'nın 3 üncü maddesinin 1 inci fıkrasının aa bendinde *"Elektriğin tüketicilere satışını"* ifade etmektedir.

Üretim yapan şirketler ve tedarik lisansına sahip her firma perakende satış faaliyetinde bulunabilmektedir. Ülkemizde 21 görevli tedarik şirketi bulunmaktadır. Bu görevli tedarik şirketlerinin vazifesi serbest tüketici limitine ulaşmayan (2021 yılı itibarıyla EPDK tarafından belirlenen serbest tüketici limiti yıllık 1.200 kWh) ya da serbest tüketici olup da tedarikçisini seçmeyen tüketicilere perakende elektrik satışı faaliyetini yürütmektedirler.

1.2.6.) Piyasa işletim faaliyeti

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

6446 sayılı EPK'nın 11 inci maddesine göre organize toptan elektrik piyasalarının işletilmesi faaliyetini ve bahsi geçen piyasalarda yürütülen faaliyetlerin mali uzlaştırma işlemleri ile bahsi geçen faaliyetlere yönelik diğer mali işlemlerdir.

1.2.7.) İthalat ve İhracat faaliyeti

6446 sayılı EPK'nın 12 inci maddesinde ithalat ve ihracat faaliyeti elektrik enerjisi ya da kapasitenin enternasyonal enterkonneksiyon koşulu ortaya çıkmış ülkelere ithalatı veya ihracatı, tedarik lisansına sahip firmalar ve üretimi firmaları tarafından, ETKB'nın münasip görüşü doğrultusunda, EPK ve ikinci mevzuatına göre Kurul onayıyla yapılabilmektedir.

2. BÖLÜM

ELEKTRİK TARİFELERİ NASIL HESAPLANIYOR?

Tarife tanımı, 6446 EPDK'da ve Elektrik Piyasası Tarifeler Yönetmeliğinde elektrik enerjisinin ya da kapasitenin iletim faaliyeti, dağıtım faaliyeti ve satış faaliyeti ile ilgili bahsi geçen faaliyetlere yönelik hizmetlere ilişkin fiyat, hüküm ve bazı şartları kapsayan düzenlemeleri şeklinde ifade edilmektedir. Tarife, hizmet sunan şirketin (ör: dağıtım şirketleri ve görevli tedarik şirketleri) yatırım harcamalarının (CAPEX) ve işletme giderlerinin (OPEX) geri alınmasının aracıdır.

Genel olarak üç ayda bir yani çeyreklik olarak belirlenen perakende satış tarifelerinin uygulanmasına ilişkin usul ve esaslar Dağıtım Lisansı Sahibi Tüzel Kişiler ve Görevli Perakende Satış Şirketlerinin Tarife Uygulamalarına İlişkin Usul ve Esaslar'da, yıllık olarak belirlenen iletim ve piyasa işletim tarifelerinin uygulanmasına ilişkin usul ve esaslar bu faaliyetlere ilişkin Yöntem Bildirimleri'nde ayrıntılı bir şekilde bulunmaktadır.

Tarife, elektrik piyasasında hizmet veren düzenlemeye tabi tüzel kişilerin (EPİAŞ, TEİAŞ, EÜAŞ, dağıtım lisansına sahip tüzel kişiler ve görevli tedarik şirketler) yatırım harcamalarının (CAPEX) ve işletme giderlerinin (OPEX) geri alınmasını sağlayan bir

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

araçtır. Yatırım yapan şirket düzenlemeye tabi olan iş koluna (iletim, dağıtım ve satış) para yatırmıştır. Yapmış olduğu yatırımın karşılığını, işin risk derecesine uygun bir getiri oranıyla almak ister.

Tarifeler ile elektrik piyasasında fiyat düzenlemeleri yapılmaktadır. EPDK, düzenlemeye tabi şirketlerin yükümlülüklerini yerine getirmesini ve adil bir getiri oranını elde etmesini sağlar. Düzenlemeye tabi şirketlerin örneğin dağıtım faaliyetini yerine getiren dağıtım şirketlerinin ya da görevli tedarik şirketlerin gereksiz yatırım yapmamalarını aynı zamanda da adil getiri oranı elde etmelerini sağlar. Düzenleme, müşterinin menfaatlerini korumak, elektrik piyasası hizmet sunumunun yalnızca bir firmanın elinde bulunduğu tekelci durumdan ortaya çıkan etkinsizliği önlemek, etkin fiyat ve kalite düzeyini arttırmak ve son olarak da rekabeti sağlamak için gereklidir. Bu sayede düzenleyici kurum (EPDK) hem tüketici hem de düzenlemeye tabi şirketler arasındaki dengeyi kurmuş olur.

Kamu hizmeti niteliğinde olan elektrik sektöründe tüketicilerin elektriğe olan zorunlu ihtiyaçları ve elektriğin ülke ekonomisi içerisinde üretilen tüm ürün ve hizmetler göz önünde bulundurulduğunda temel bir kaynak olması elektrik piyasasında düzenlemeyi zorunlu hale getirmektedir. Bu kapsamda elektrik piyasasında yapılan düzenleme faaliyetleri, hizmet alan bütün tarafların tedarikçilerden beklediği kaliteli hizmet ile beraber düşük maliyetin sağlanması amaçlarını taşımaktadır (Tarakçı, 2010). Elektrik piyasasındaki bazı faaliyetlerin (iletim ve dağıtım gibi) doğal tekel olması yapılan tarife düzenlemelerinin daha çok şirketlerin kar oranın düşürülmesini amaçlandığı da görülmektedir.

2.1.) TARİFE TÜRLERİ

Düzenlemeye tabi tarife türleri şunlardır:

a) Bağlantı tarifesi

b) İletim tarifesi

c) Toptan satış tarifesi

ç) Dağıtım tarifesi

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

d)Perakende satış tarifesi

e) Piyasa işletim tarifesi

f) Son kaynak tedarik tarifesi.

2.1.1.) Bağlantı Tarifesi

Elektrik Piyasası Tarifeler Yönetmeliğinin 6 ıncı Madde birinci fıkrada bağlantı tarifesi dağıtım şebekesine bağlantı yapılması nedeniyle meydana gelen ve eşit taraflar arasında ayrım gözetmeksizin uygulanacak bağlantı bedeli yoluyla tarifenin uygulamasına yönelik hüküm ve şartlardan meydana gelir şeklinde tanımlanmıştır. Bağlantı bedeli, elektrik tüketicilerinin iç tesisatının dağıtım şebekesi sistemine bağlanması inşa edilen ve "Elektrik Piyasası Bağlantı ve Sistem Kullanım Yönetmeliği" tarafından sınırları çizilen mesafeler dahilinde olan bağlantı hattı içinde katlanılan giderler ile sınırlandırılmıştır (Elektrik Piyasası Tarifeler Yönetmeliği m.2 f.2). Dağıtım bağlantı bedelleri, Dağıtım Bağlantı Bedellerinin Belirlenmesi Hakkında Tebliğ temel alınarak hesaplanmaktadır.

Yukarıda tanımı yapılan bağlantı tarifeleri çerçevesinde ortaya çıkan bağlantı bedeli, dağıtım sistemine bağlanması için yapılan bağlantı hattı çerçevesinde ortaya çıkan maliyetlerle sınırlı bir bedeldir. Bu bedel tüketiciden bir sefere mahsus alınmaktadır.

2.1.2) İletim Tarifesi

İletim tarifesi TEİAŞ tarafından hazırlanır. TEİAŞ tarafından düzenlenip hazırlanan iletim tarifesi; üretimi gerçekleşen, ithalatı yahut ihracatı yapılan elektrik enerjisinin iletim sistemi şebekesi üzerinden naklinden fayda sağlayan bütün kullanıcıya ayrım gözetmeksizin eşit taraflar arasında yapılacak fiyatlar, hükümler ve şartlardan oluşur. TEİAŞ'ın yapacağı şebekeye yönelik yatırımları ve iletime ek fiyatları iletim tarifesinde içerisinde yer alır. Elektrik Piyasası Kanunu'nun 17 inci maddesinin 6 ıncı fıkrası b bendinde tanımı yapılmıştır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Tablo 1: İletim Sistemi Sistem Kullanım ve Sistem İşletim Tarifeleri (15 Bölge)

	Üretim			Tüketim		
TARİFE	Sistem Kullanım		Sistem İşletim	Sistem Kullanım		Sistem İşletim
BÖLGESİ	(TL/MW-Yıl)	(TL/MWh)	(TL/MWh)	(TL/MW-Yıl)	(TL/MWh)	(TL/MWh)
1	37.124,78	9,07	6,33	68.698,64	8,28	6,45
2	42.084,84	9,07	6,33	64.602,79	8,28	6,45
3	41.854,10	9,07	6,33	65.098,57	8,28	6,45
4	42.400,29	9,07	6,33	64.163,33	8,28	6,45
5	44.429,98	9,07	6,33	63.136,00	8,28	6,45
6	46.311,51	9,07	6,33	62.685,82	8,28	6,45
7	47.695,87	9,07	6,33	59.725,91	8,28	6,45
8	51.460,52	9,07	6,33	58.695,83	8,28	6,45
9	53.456,93	9,07	6,33	57.022,15	8,28	6,45
10	61.327,06	9,07	6,33	52.243,29	8,28	6,45
11	63.748,61	9,07	6,33	51.441,97	8,28	6,45
12	65.877,12	9,07	6,33	49.654,92	8,28	6,45
13	67.973,12	9,07	6,33	49.308,28	8,28	6,45
14	73.043,03	9,07	6,33	44.625,15	8,28	6,45
15	76.819,46	9,07	6,33	43.280,42	8,28	6,45

Kaynak: EPDK, 2020 Kurul Kararı, s.1.

Tabloda yer bedeller EPDK tarafından onaylanan, TEİAŞ tarafından 01/01/2021 tarihinden uygulanacak olan iletim sistem kullanım ve sistem işletim tarifelerinin üreticiler ve tüketiciler için yer alan İletim Sistemi Sistem Kullanım ve Sistem İşletim Tarifelerini Hesaplama ve Uygulama Yöntem Bildirimi çerçevesinde yer alan 15 bölge bazında hazırlanmıştır.

2.1.3.) Toptan Satış Tarifesi

EPK 17 inci madde 6 ıncı fıkrasının c bendinde toptan satış tarifesi tanımı Kurum tarafından belirlenen usul ve esaslar çerçevesinde, elektriğin toptan satışı fiyat oluşum süreci taraflarca serbestçe belirlenir. Dağıtım şirketlerinin teknik ve teknik olmayan kayıpları yani kayıp-kaçakları ile genel aydınlatma çerçevesinde elde edeceği elektrik enerjisi ile tarifesi düzenlemeye tabi tüm tüketicilere uygulanacak elektrik enerjisi satışı için EÜAŞ'tan tedariği gerçekleşecek elektrik enerjisinin toptan satış tarifesi EÜAŞ'ın

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

mali görevlerini yerine getirebilme kapasitesi göz önünde bulundurularak Kurul tarafından belirlenmektedir.

Dağıtım şirketlerinin omzunda büyük bir külfet olan teknik ve teknik olmayan enerji kayıpları, genel aydınlatma görevli tedarik şirketlerinin ise tarifesi düzenlemeye bağlı tüketicilere yapacakları satışlar çerçevesinde EÜAŞ'tan tedarik edecekleri elektrik enerjisi tedariki kapsamındaki toptan satış fiyatları ve perakende satış fiyatları EPDK onayına tabi değildir. Söz konusu taraflar arasında serbest bir şekilde belirlenmektedir.

2.1.4.) Dağıtım Tarifesi

Elektrik Piyasası Tarifeler Yönetmeliğinin madde 9 1 inci fıkrada elektrik enerjisinin dağıtım şebekesi aracılığıyla üzerinden naklinden faydalanan tüketicilere eşit taraflar arasında uygulanacak dağıtım sisteminin kullanımına yönelik bedeller ile tarifenin uygulanmasına yönelik hüküm ve şartlardan oluşur.
Dağıtım tarifesi dağıtım sisteminin kullanımına ilişkin bedellerden meydana gelir. Dağıtım tarifeleri şirketlerin faaliyetlerini gerçekleştirebilmesi için şirketler için gerekli maliyetler göz önünde bulundurularak hazırlanır. Dağıtım tarifesi kalemleri şunlardır;

- Teknik ve teknik olmayan kayıp maliyeti
- Kesme bağlama hizmeti
- Sayaç okuma maliyeti
- Reaktif enerji maliyeti
- Dağıtım faaliyetlerinin yürütülmesi kapsamındaki tüm maliyet ve hizmetleri karşılayacak bedeller
- Sistem işletim maliyeti
- Dağıtım sistemi yatırım harcamaları

Dağıtım şirketleri teknik ve teknik olmayan kayıplarla ilgili maliyetlerini EPDK Kurulu belirler. Teknik ve teknik olmayan kayıplar tüketicilerin faturalarına yansıtılır. Bu maliyetler Kurul tarafından belirlenen hedef kayıp oranlarını geçmemek şartıyla dağıtım

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

tarifelerinde yer alır (EPY m.9). **Elektrik Piyasaları Yönetmeliğinde madde 9 5 inci fıkrada** *"Dağıtım sisteminin kullanımına ilişkin bedeller; bağlantı durumu, tüketim miktarı ve kullanım amacı gibi ölçütler esas alınarak farklı seviyelerde"* belirlenebilir.

2.1.5.) Perakende Satış Tarifesi

Elektrik Piyasası Tarifeler Yönetmeliğinin 10 uncu maddesinde perakende satış tarifesi ile GTŞ tarafından serbest olmayan tüketicilere (1200 kWh altı) yapılan elektrik enerjisi yahut kapasite satışı için eşit taraflar arasında herhangi bir ayrım söz konusu olmadan uygulanacak perakende satış fiyatı ile tarifenin uygulanmasına yönelik hüküm ve şartlardan meydana gelmektedir.

EPTY'nin 10 uncu maddesinin 4 üncü fıkrasında

"Perakende satış fiyatı şu esaslar dikkate alınarak farklı seviyelerde belirlenir";

- *Tüketicilerin bağlantı durumu,*
- *Tüketim miktarı*
- *Kullanım amacı*

2.1.6.) Piyasa İşletim Tarifesi

EPTY'nin madde 10 1 inci Fıkrasına göre *"Piyasa işletim tarifesi, piyasa işletim ücreti ile uygulamaya ilişkin hüküm ve şartlardan oluşur."* şeklinde tanımı yapılmıştır.

Piyasa işletim ücretinin tanımı da aynı maddesinin 2 inci fıkrasında *"EPİAŞ'ın piyasa işletim faaliyetlerini sürdürebilmesi için gerekli olan sabit ve değişken maliyetlerinin karşılanması ve makul bir getiri elde edilmesine izin verecek şekilde mali sürdürülebilirlik esasına göre hazırlanır."* şu şekilde yapılmıştır. "Piyasa işletim tarifesi, Piyasa İşletim Gelirinin Düzenlenmesi Hakkında Tebliğ hükümleri esas alınarak hesaplanır" (İbiş, 2018:226).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

2.1.7.) Son Kaynak Tarifesi

EPTY 12 inci maddeye göre son kaynak tedarik tarifesi GTŞ tarafından son kaynak tüketicilere uygulanan elektrik enerjisi satışına dair uygulanacak olan son kaynak tedarik fiyatı ile tarifenin uygulanmasına yönelik hüküm ve şartlardan oluşur.

2.2.) İŞLETME GİDERLERİ (OPEX)

Tarife Hesaplamalarında;

İşletme Giderleri (OPEX); şirketin sorumluluğunu aldığı faaliyeti gerçekleştirebilmesi için yapması gereken zorunlu harcamalardan oluşması gerekir. İşletme giderleri genel olarak personel, bakım ve onarım, malzeme, dışarıdan alınan hizmetler gibi maliyetlerden oluşmaktadır. İşletme maliyetleri Şebeke işletim faaliyetlerinin maliyetleri, Bakım maliyetleri ve Onarım maliyetlerinin bir araya gelmesi sonucu oluşmaktadır (İbiş, 2018:220).

İşletmede bir faaliyetin sürdürülebilmesi maksadıyla yapılan maliyetlerden beklenen faydanın 1 yıldan kısa sürede elde edildiği maliyetleri ifade eder.

İşletme giderlerini, (Operational Expenditure) şebekenin doğru ve aksaklık olmadan işletilmesi ve şebekede meydana gelen arızaların olması durumunda bu arızaların giderilerek elektriğin sürekli, kaliteli ve kesintisiz bir şekilde tüketiciye sağlanması için yapılan yatırımın dışında gerçekleşen giderler olarak tanımlanabilir. İşletme giderleri temel olarak personel, bakım, onarım, malzeme, dışarıdan sağlanan fayda ve meydana gelen hizmetler gibi maliyetlerden oluşmaktadır. Ayrıca yasal zorunluluklar çerçevesinde yapılan giderler ile düzenleyici otorite tarafından (ör: EPDK) faaliyet için gerekli görülen maliyetler de işletme giderleri içinde değerlendirilmektedir (Tarakçı, 2010:45).

Yukarıda bahsedilen söz konusu giderler sabit veya değişken karakterli olabilmektedir. Değişken giderler şu şekilde sıralanabilir; trafoların sayısı, abone sayısı, dağıtılan enerji miktarı ve hat uzunluğuna göre farklılık göstermektedir, belirli bir öngörülü tahminler

yapılarak işletme gideri hesaplamaları yapılmaktadır. Gelir farkı düzeltme işlemleri yoluyla düzeltilmektedir.

Son olarak bütün tarife yöntemlerinde bir tarife bileşeni olarak ele alınıp incelenen işletme giderleri, bazı yöntemlerde faaliyete yönelik yapılan harcamaların tamamı olarak bir veri ele alınırken bazı yöntemlerde şekilde analiz edilmektedir. Ama tüm tarife yöntemlerinde bir sonraki tarife oturumuna kadar şirketlerin belirlenmiş olan işletme giderlerinin üstünde veya alt kısmında yaptıkları harcamalar sonucu oluşan kar yahut zarar şirkete bırakılmaktadır. Bunun sonucunda oluşan farklar bir sonraki dönem için değerlendirmeye alınmaktadır (Tarakçı, 2010:48).

2.3.) YATIRIM HARCAMALARI (CAPEX)

CAPEX (Capital Expenditures) bir faaliyetin sürdürülebilmesi amacıyla yapılan maliyetlerden beklenen faydanın 1 yıldan uzun süre boyunca elde edildiği maliyetlerler olarak tanımlanmaktadır.

Yatırım giderleri ya da yatırım maliyetlerini ise faaliyeti gerçekleştiren şirketlerin yapmış oldukları yatırım harcamalarından doğan belli bir dönem ilişkili maliyetler olarak tanımlanmaktadır. Yatırım harcamaları ile yatırım giderleri gözlemlendiğinde aynı anlama gelse de tarife düzenlemelerinde birbirinden değişik anlamları ifade etmektedir. Yatırım harcamaları belirli bir dönem için yapılması önceden kararlaştırılmış yatırımlara ilişkin toplam tutarı ifade etmektedir. Yatırım giderlerine gelecek olursak şirketin sürdürülebilirliği için daha önceden yapılmış olan yatırımlara ilişkin faaliyet gösteren şirketlerin belirli bir dönem içinde sahip olmak zorunda oldukları geliri ifade etmektedir (Tarakçı, 2010:49).

Şirketlerin dönem içerisinde gereksinim duyacakları yatırım harcamalarının belirlenmesi tarife düzenlemelerinin önemli konu başlıkları içerisinde yer almaktadır. Gereksinimden fazla belirlenen yatırım miktarları ileriki dönemlerde tüketiciye maliyet olarak geri döner, gereksinimden az belirlenen yatırım miktarları ise gerçekleşecek olan faaliyetin aksaması ve hizmet kalitesinin düşmesine neden olabilmektedir. Türkiye'de dağıtım şebekesinin mülkiyet hakkının kamuda olması sebebiyle İşletme Hakkı Devri (İHD) sahibi dağıtım

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

şirketlerince yapılan yatırımlar, aktiflerindeki yatırım miktarı olarak izlenmemektedir. Özel maliyet olarak kayda alınmakta ve yapılmış olan yatırımlar kamuya devredilmektedir. Bu yüzden yapılan yatırımların kamu ait yatırım olarak görülmesi yatırımların belirlenmesi, denetlenmesi ve incelenmesinde değişik yöntemleri de beraberinde getirmiştir (Tarakçı, 2010:53-54).



Kaynak: EPDK Tarifeler Eğitimi Sunumu, 2021

3. BÖLÜM

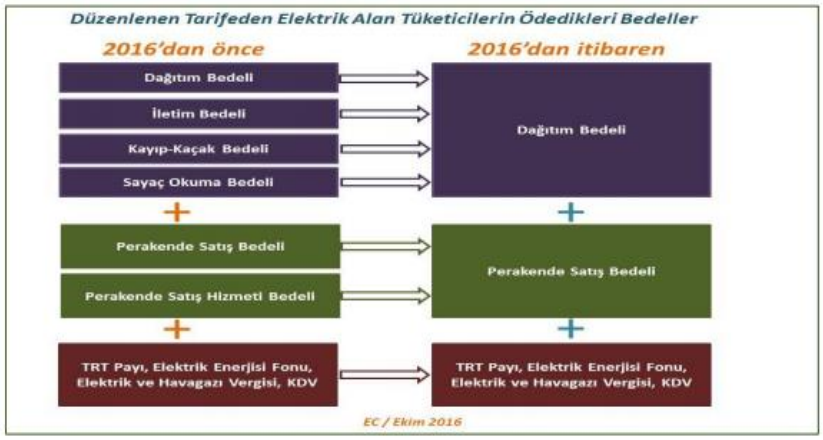
ELEKTRİK TÜKETİM BEDELİNİN ENERJİ BİLEŞENLERİ

3.1.) ELEKTRİK FATURASI KALEMLERİ

Elektrik faturası kalemlerinde bulunan bazı bedeller hakkında son zamanlarda sürekli bir tartışma bulunmaktadır. Fatura kalemlerindeki nihai bedel çok sayıda kalemden oluşmaktadır. Bu sebeple tüketicilerin bazılarında olumsuz fikirler oluşmakta ve tüketicilerin gereksinim duydukları elektrik hizmetinin ulaştırılmasına ilişkin maliyetle alakalı olmadıkları kanısına vardıkları bedelleri de ödedikleri hasebiyle şikayetlerini dile

getirmektedirler. Bu şikayetler zaman zaman medya organlarında da kendine yer bulmaktadır. Ayrıca bazı tüketici hakem heyetleri ve bazı zamanlarda da mahkemeler tüketicilere yansıtılan bir kısım fatura kalemlerinin içinde yer alan bedellerin alınmaması gerektiği kanaatine vararak bu bedellerin tüketicilere iadesini istemişlerdir. Bahsi geçen tartışmaların önlenmesi için geçmiş dönemde 2 temel adım atıldığını söylemek doğru olur. EPK'da 2016 yılının haziran ayında yapılan değişiklikle fatura kalemlerindeki bedellerin iadesine ilişkin tüketici hakem heyetleri ya da mahkemelerin yanlış kararlar vermesini engellemeyi hedeflemiştir. Aynı zamanda EPDK düzenlediği fiyatları gösteren tarife tablolarındaki fatura kalemlerindeki bedel sayısını 2016 yılının başlarında azaltarak tüketicilerin faturalarında eskiye nazaran daha az bedel görmelerinin yolunu açmıştır (Camadan, 2019:20).

Tablo 2: Düzenlenen Tarifeden Elektrik Alan Tüketicilerin Ödedikleri Bedeller



Kaynak: Camadan, 2019, s.22.

Tablo 2'de görüldüğü üzere 2016 yılından önce dağıtım bedeli, iletim bedeli, kayıp-kaçak bedeli ve sayaç okuma bedeli EPK'da 2016 yılının haziran ayında yapılan değişiklikle dağıtım bedeli adı altında toplanmıştır. Perakende satış bedeli ve perakende hizmet bedeli ise perakende satış bedeli adı altında toplanmıştır. TRT Payı, elektrik enerjisi fonu, elektrik ve havagazı vergisi ve KDV gibi fatura kalemleri ise olduğu gibi aktarılmış ve herhangi bir değişiklik yapılmamıştır. Yapılan tüm bu değişikler sayesinde söz konusu tartışmaların önüne geçilmesi istenmiştir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Hiç şüphe yok ki bahsi geçen bedellerin elektrik fiyatı olarak tek bir kalemde bir araya getirilip üzerinde matrahı oldukları vergi ve benzeri yükümlülükler eklenerek müşterilere kapalı şekilde bir faturanın gönderilmesi de imkanlar dahilindedir. Bunun dünyada örnekleri de bulunmaktadır. Ayrı fatura kalemleri ne kadar şeffaflık sağlıyor olarak görünse de bir o kadar da gereksiz ödeme yapılıyormuş hissi verme gücünü de içerisinde barındırmaktadır. Hele de bahsi geçen konuda yönlendirme yapanların varlığı göz önünde bulundurulduğunda, ikincisinin kaçınılmaz olduğu görülmektedir. Bu sebeple aslında müşterilere propaganda edildiği gibi gereksiz ödeme yaptırılmadığını, kalemlerin büyük çoğunluğunun olması gereken unsurlarla ilişkili olduğunu ve tüketicinin neyi ne sebeple ödediğini bilmesinin sağlandığı bir uygulamanın tercih edilmesi daha doğru olduğu görülmektedir (Alma, 2012:3).

Bu bilgiler ışığında bu çalışmada bahsi geçen fatura bedellerinin her birinin tanımının yapılması kanısına varılmıştır. İlerleyen konularda ise EPK'da 2016 yılının haziran ayında yapılan değişiklikler çerçevesinde anlatılmaya çalışılmıştır. Daha sonra bu bölümde enerji tüketim bedelinin enerji bileşeninin tanımı yapılmıştır.

Elektrik faturası kalemlerini ayrıntılı bir şekilde sıralamak gerekirse bunlar;

- Enerji (perakende satış) bedeli
- Perakende satış hizmet bedeli
- İletim bedeli
- Dağıtım bedeli
- Kayıp-kaçak bedeli,
- Sayaç okuma bedeli,
- Vergiler (KDV ve Elektrik ve Havagazı Tüketim Vergisi)

şeklinde sıralanabilir (Camadan, 2019).

3.1.1.) Enerji (Perakende Satış) Bedeli

Son tüketicilere elektrik satışına perakende satış olarak tanımlanmıştır. Enerji bedeli (perakende satış), özetle elektriğin üretimine dair maliyeti, enerjinin alış ve satışında

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

direkt olarak ortaya çıkan maliyetleri ve kâr marjını içerisinde barındırmaktadır. Şöyle bir örnek verilirse; oyuncak bir ayının üretimine ve internet ortamında yahut bir mağazada doğrudan satışına ilişkin maliyetler perakende satışla alakalı maliyetleri ifade etmektedir. Oyuncak ayının üretim maliyeti, internet sitesinin gelişmesinin sağlanması, bakımına, işletimine dair maliyetler ya da satıl mağazasının kirası, elektrik, su vb. maliyetleri, çalışan personel giderleri perakende satışa dair maliyetleri ifade etmektedir. Enerji (perakende satış) bedeli nihai bedel içerinde ağırlığı en büyük olan bedel niteliğini taşımaktadır (Camadan, 2019:21).

Perakende satış hizmet bedeli, fatura kalemlerinden çıkartılan bir bedel olup perakende satış lisansına sahip olan şirketlerce, elektrik enerjisi ve/veya kapasite satışı dışında kalan tüketicilere sağlanan diğer hizmetleri ifade etmektedir. Perakende satış şirketi şu anda dağıtım şirketi olduğu için kafa karışıklığına neden olmaktadır. Fakat sayaç okumanın dağıtım faaliyetine yapan şirket tarafından verilen bir hizmet, elektrik faturalamanın ise perakende satış hizmeti olduğunu, bu yüzden nihai tüketiciye verilen elektrik faturasında PSH ile okuma bedelinin ayrı tutulmasının yanlış bir uygulama olmadığını ifade etmek doğru olur. Bunu şu örneği vererek de açıklayabiliriz; Karpuz satın alan vatandaşın, marketin bunun gibi benzer giderlerini de finanse ettiği açıkça ortadadır. Yani satış fişinde "satın alınan her karpuz başına 2 kuruş hizmet bedeli" gibi bir ifade yer almamaktadır (Alma, 2012:4).

Bu fatura bedeli düzenlenen tarifelerden enerji satan EPDK tarafından düzenlemeye tabi firmaların faturalama ve tahsilat işlemlerine dair maliyeti gösteren bir fatura bedelidir. Bu fatura bedeli, bahsettiğim oyuncak ayı örneğinin faturalandırılmasına ya da bahsi geçen bedelin tahsiline dair ortaya çıkan maliyetin karşılığını ifade etmektedir (Camadan, 2019:22).

3.1.2.) İletim Bedeli

EPK madde 3 1 inci fıkrasının k bendinde iletimin tanımı *"Elektrik enerjisinin gerilim seviyesi 36 kV üzerindeki hatlar üzerinden naklini"* şeklinde yapılmıştır. Türkiye içinde

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

yer alan sınırlar içerisindeki herhangi bir üretim santralinde üretilen yahut ülke dışından ithal edilen elektriğin 36 kV üzerindeki şebeke ve hatlar üzerinden son tüketicilere nakil işlemi yapılmak üzere dağıtım şebekesine taşınması iletim faaliyeti olarak tanımlanmaktadır. İletim faaliyetini yine aynı örnekle anlatmaya çalışalım. Yani bir oyuncak ayı satın aldığımızı varsayalım. İşte iletim faaliyeti satın alacağımız oyuncak ayının üretim yerinden ya da üretim şirketinin ana deposundan bulunduğumuz şehirdeki kargo firmasının merkezine ulaştırılması faaliyetidir. İletim bedeli de bahsi geçen bu faaliyete ilişkin olarak tüketiciye tahakkuk ettirilen bedel olarak ifade edilmektedir (Camadan, 2019:20).

3.1.3.) Dağıtım Bedeli

EPK'nın 3 üncü maddesi 1 inci fıkrasında dağıtımın *"Elektrik enerjisinin 36 kV ve altındaki hatlar üzerinden naklini"* tanımı yapılmıştır. Dağıtım faaliyeti kısaca bahsedilen nakil işi yoluyla elektriğin naklinin gerçekleştirilmesi için gerekli olan şebekenin işletimi ve bakımıdır işleminin yapılmasıdır. Elektriği yukarıda oyuncak ayı örneği ile anlatırsak dağıtım faaliyeti bir alışveriş sitesinden birine hediye olarak aldığımız oyuncak ayının bulunduğumuz şehirdeki kargo firmasının merkezinden evimize teslim edilmesi işlemidir demek doğru olur. Dağıtım bedeli bu faaliyetin karşılığı olarak tüketicilere yansıtılan fatura kalemi bedelidir (Camadan, 2019:20-21).

Ayrıca kaldırılan bir diğer kalem olan kayıp-kaçak bedeli, sistemde meydana gelen teknik ve teknik olmayan kaybın faturalara yansıtılan kısmını ifade eder. Teknik kayıp; gerilimler arası farktan yani sistemden geçen elektrikten meydana gelen kayıplardır. Teknik olmayana kayıplar ise dışarıdan tüketicinin müdahaleleri sonucu çalınan elektriği ifade etmektedir.

Kayıp-kaçak ile ilgili 4. Bölüm'de daha ayrıntılı bilgi verilmeye çalışılmıştır.

Tüketicilerin ne kadar elektrik tükettiklerinin öğrenilmesi için edilebilmesi periyodik olarak elektrik sayaçlarının okunması gerekmektedir. Sayaç okuma bedeli elektrik sayaçların okunmasından ortaya çıkan maliyeti yansıtmaktadır (Camadan, 2019:21).

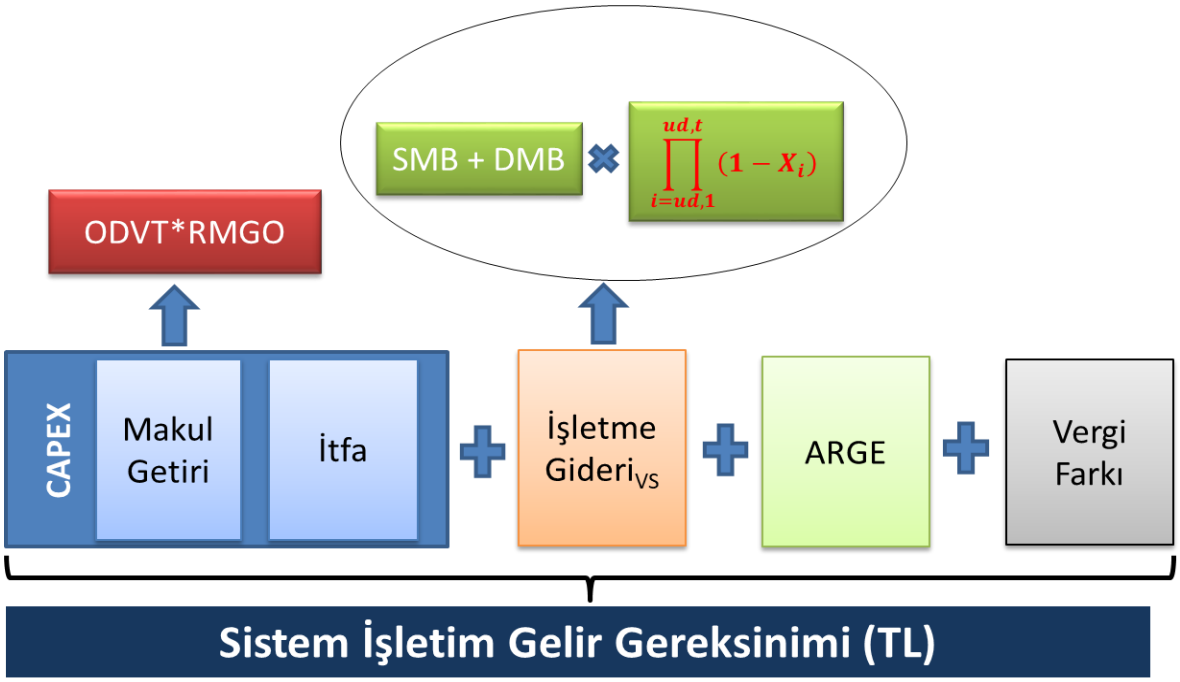
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

4. BÖLÜM

ENERJİ TÜKETİM BEDELİNİN DAĞITIM BİLEŞENİ

4.1) SİSTEM İŞLETİM GELİR TAVANI (SGT)

Dağıtım Tarifesinin Düzenlenmesi Hakkında Tebliğ (DTDHT) içerisinde 4 üncü madde 1 inci bendinde Sistem işletim gelir tavanı (SGT) *"Bir dağıtım şirketinin bir tarife yılında sistem işletim faaliyeti için toplayacağı gelirin sınırını"* şeklinde tanımlanmıştır.



Kaynak: EPDK Tarifeler Eğitimi Sunumu, 2021

DTDHT'nin 20 inci maddesi 1 inci fıkrasında "Dağıtım şirketinin t tarife yılı için sistem işletim gelir tavanı (SGT_t) aşağıdaki eşitlik (11)'e göre hesaplanır:

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

$$SGT_t = \left[(SMB_t + DMB_t) \times \prod_{i=ud,1}^{ud,t} (1 - X_i) + ARGE_t + YB_t + VF_t \right] \times \left(\frac{T\ddot{U}FE_t}{T\ddot{U}FE_b} \right) \times (1 + KF_t + GK\dot{I}_t) + KMB_t - DG_t + GFDB_t + YFDB_{ud,t} - ARGEDB_{ud} \times (1 + GO_{ARGEDB})^4$$

KF_t t tarife yılı kalite faktörünü,

$GK\dot{I}_t$ t tarife yılı genel kalite indikatörünü,

KMB_t t tarife yılı sistem işletim gelir tavanında yer alan ilgili tarife yılının Haziran ayı tahmini TÜFE değeri ile öngörülen kontrol edilemeyen maliyet bileşenini,

DG_t t tarife yılı için 26 ncı madde kapsamında belirtilendiğer gelirlerin t tarife yılınınHaziran ayı tahmini TÜFE değeri ile öngörülen tutarını,

$GFDB_t$ sistem işletim gelir farkı düzeltme bileşenini,

$YFDB_{ud,t}$ yeni tarife uygulama döneminin (ud) gelir tavanı hesaplamalarında dikkate alınan yatırım farkı düzeltme bileşinini,

$ARGEDB_{ud}$ Mevcut tarife uygulama dönemi (ud-1) için Ar-Ge kapsamında tahakkuk eden gider ve harcamalardan Kurul tarafından uygun görülen kısmın, (ud-1)'e ait Ar-Ge bütçesinden düşük kalması halinde ortaya çıkan farkı,

GO_{ARGEDB} $ARGEDB_{ud}$ değerinin baz alındığı ve uygulandığı tarihler arasındaki süre dikkate alınarak belirlenen ve yüzde olarak ifade edilen, DSGT hesaplamalarında gerçekleşmelerle düzeltilmek üzere SGT hesaplamalarında kullanılan tahmini güncelleme oranını," ifade etmektedir (m.20 f.1).

KF'ne dair gerçekleşme verilerinin olmadığı ya da konuyla alakalı mevzuatta tanımlanan belirlenmiş takvime uygun zamanlarda verilerin kesin olmadığı zamanlarda KF firmanın geçmiş yıl performansları veya sektörel ortalamalar göz önünde bulundurularak ve akabinde gerçekleşen verilerle düzeltilmek üzere tahminlere yönelik dikkate alınmaktadır (DTDHT, m.20 f.3).

4.2.) KAYIP ENERJİ GELİR TAVANI (KEGT)

Diğer bir dağıtım bileşeni olan Kayıp enerji gelir tavanı (KEGT) DTDHT'nin 4 üncü madde 1 inci fıkra öö bendinde *"Kayıp enerji tedariki kapsamında oluşan maliyetlerin*

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

HKO doğrultusunda karşılanması amacıyla bir tarife yılında kullanıcılardan toplanacak gelirin sınırını" şeklinde tanımı yapılmıştır.

DTDHT madde 29 1 inci fıkrada "Tarife yılı kayıp enerji gelir tavanı ($KEGT_t$) aşağıdaki eşitlik (19)'a göre hesaplanır:

$$KEGT_t = \left[\sum_{u=1}^{n} \left(SF_{t,u} \times \ddot{O}DGEM_{t,u} \times HKO_t\right) + \ddot{O}DGT_t\right] \times (1 - N) + KEDB_t$$

N Kurul tarafından belirlenen kayıp enerji gelir tavanı düzeltme katsayısını,

$KEDB_t$ t tarife yılı için Eşitlik (20)'ye göre hesaplanan kayıp enerji düzeltme bileşenini," ifade etmektedir (m.29 f.1).

Birinci fıkra çerçevesinde hesabı yapılan KEGT, yıl içerisinde EÜAŞ'ın EPDK Kurul'u tarafından onay almış olan toptan satış tarifesi içerisinde bulunan fiyatın değişmesi halinde revize edilip güncellenebilmektedir (DTDHT m. 29 f. 2).

4.3.) KAYIP-KAÇAK ELEKTRİK

Elektrik üreten tesislerin ürettiği elektrik enerjisi miktarı ile tüketicilerin tükettiği elektrik enerjisi miktarı birbiriyle mukayese edildiğinde bunların eşit olmadığı görülmektedir. Üretilen enerjiden son tüketicilerin sayacında okunan tüketim değerine varıncaya kadar ortaya bir miktar kayıp çıkmaktadır. Ortaya çıkan bu kayıpların bir miktarı teknik kayıp olarak ifade edilmektedir. Yani elektriğin üretimi, iletimi yahut dağıtımı esnasında elektriğin bir miktarı hiç tüketilmeden kayba uğramaktadır. Teknik kayıp olarak nitelendirilen kayıplar azaltılsa bile engel olunamamaktadır. Teknik kaybı çok azaltmanın maliyeti, oluşan kaybı karşılamak için üretilen elektriğin maliyetini aşması beklenir. Bu yüzden teknik kayıp belli bir orandan sonra kabul edilebilir bir değer haline ulaşmaktadır. Ayrıca tüketicilerin tüketmesine karşın sayaçlarda görünmeyen ve elektrik dağıtım firmaları tarafından okunamayan kayıplar da bulunmaktadır. Bu kayıpların sebebi açıkçası kaçak kullanımdır. Ya tüketici ve tüketmiş olduğu elektriğin hepsi kayıt dışıdır ya da tüketicinin elektrik sayacı tüketicinin şuurlu bir şekilde dışarıdan müdahalesinin sonucunda tüketicinin asıl tükettiği miktarın altında bir değeri göstermektedir. Elektrik

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

tüketicilerinin faturalarına yansıtılan kayıp-kaçak bedeli bahsedilen bu kayıpların maliyetinden hareketle hesaplanan bir fatura kalemi bedelidir (Camadan, 2019:21).

Herhangi bir malın fiyatı içerisinde o malın ticaretinden sorumlu olanların da maliyetleri yer alır. Tedarikçiler, piyasada rekabet edebilmek için, bu maliyetleri minimum seviyelerine düşürmek isterler. Şöyle bir örnek vermek gerekirse, Adana'dan karpuz nakledilirken, nakledilen karpuzun belli bir yüzdesi yolda bir olumsuzluk neticesinde bozuldu, kayboldu, tahrip oldu yahut parçalandı. Bunların başına gelen olaydan ötürü maliyetleri de sağlam olan karpuzlara yansır. Ama, elimizde karpuz faturası olarak düzenlenmiş elektrik faturasına benzer bir şeffaf bildirim yoktur. Verilen karpuz örneğinde dikkat edilmesi gereken hususlar vardır. Satılan karpuzda rekabet vardır ve malı kayıpsız naklini gerçekleştirenler varken, başka bir satıcının tüm malları kaybolsa dahi (piyasayı olumsuz etkilemeyecek bir oranda olmadığını düşünelim), bunun piyasa fiyatlarına etkisi neredeyse yoktur. Yani, böyle bir piyasada bütün risk faktörlerinin arz edenler tarafında olduğunu söylemek doğru olur. Böylece, diyelim ki belli bir yılda bir sebeple üretimi yapılan karpuzlar tarlada zayiata uğrasa ve ithalat yaparak bu zayiat telafi edilemese, bunun doğal sonucu karpuz fiyatının büyük oranlarda artması olacaktır. Karpuz tüketen vatandaşlar da bu nedenle o yıl karpuz yemeyi terk edecektir. Peki bunu elektrik için düşünelim. Elektrik için aynı şey geçerli olmayacaktır. Sürekli işleyen dinamik bir piyasaya, sürekli olarak talebi kadar arza ihtiyacımız olduğu apaçık ortada. Dağıtım faaliyetinin monopol yapısı da, tüketicileri abonesi olduğu elektrik dağıtım bölgesindeki kayıp ve kaçaklara bir karşılık vermeye yöneltmektedir. Kayıp kısmı, zaten teknik olarak elektriğin taşınmasında meydana gelen ve kaçınılmaz olan bir durumdur (Alma, 2012:4).

Son olarak bir noktaya da değinmekte fayda var. Elektrik dağıtımında kayıp-kaçağa dair ortaya çıkan maliyet olduğu gibi tüketicilere yansıtılmamaktadır. Dağıtım faaliyetiyle yükümlü olan şirketlere EPDK tarafından verilen hedef oranlar temel baz alınarak hesabı yapılan kayıp-kaçak bedeli elektrik tüketicilerine ödettirilmektedir. Hedef kayıp oranından (HKO) daha iyi bir performans sergileyen dağıtım şirketleri o yıl maliyetlerinin üstünde bir gelir elde etmektedir. HKO'larından daha kötü performansı olan dağıtım şirketleri ise kayıp-kaçağa dair enerjinin temininden ötürü zarar etmektedir (Camadan,

2019:21). Bunların yanında kaçak elektrik kullanımın caydırılması amacıyla idari ve adli birtakım yaptırımlar da uygulanmaktadır (Alma, 2012:5).

5. BÖLÜM

VERGİLER

16 Kasım 2021 tarihinde torba kanun ile enerji fonu ve TRT Payı elektrik faturalarından kaldırılmıştır.

5.3.) ELEKTRİK VE HAVAGAZI TÜKETİM VERGİSİ

2464 sayılı Belediye Gelirleri Kanunu 34 üncü maddeye göre *"Belediye sınırları ve mücavir alanlar içinde elektrik ve havagazı tüketimi, Elektrik ve Havagazı Tüketim Vergisine"* tabi tutulmaktadır. Aynı Kanunun 35 inci maddesinde *"Elektrik ve Havagazı tüketenler, Elektrik ve Havagazı Tüketim Vergisini ödemekle mükelleftirler."* şeklinde ifade edilmiştir.

2464 sayılı Belediye Gelirleri Kanunu'nun 36 ıncı maddesine göre aşağıdaki yazılı yerlerde ve şekillerde tüketilen elektrik ve havagazı vergiden müstesnadır;

"1. Kazanç amacı gütmemek şartıyla işletilen; hastane, dispanser, klinik, sağlık ocağı ve merkezleri, rehabilitasyon, teşhis ve tedavi merkez ve kurumları, doğum ve çocuk bakımevleri, kreşler, sanatoryum, Prevantoryum gibi sağlık kuruluşları ile düşkünler evi, yetimhaneler, Çocuk Esirgeme Kurumu ve korunmaya muhtaç çocukları koruma birliklerine ait çocuk yurtları ve bunlara bağlı işyerleri gibi sosyal yardım kuruluşlarında,

2. Dini hizmetlerin ifasına mahsus ve umuma açık bulunan cami, mescit, kilise ve havra gibi ibadethanelerde,

3. Milletlerarası panayır, sergi ve fuarlarda, bunların giriş yerlerinde, mal teşhir edilen ve satılan pavyonlarda,

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

4. Doğrudan doğruya elektrik ve havagazı üreten dağıtım ve istihsal müesseselerinde." vergiden muaf tutulmaktadır.

5.4.) KATMA DEĞER VERGİSİ (KDV)

Katma Değer Vergisi (KDV), elektrik dışındaki diğer mal ve hizmetlerdeki gibi elektrikten de fatura yoluyla tahsil işlemi gerçekleşmiştir. KDV Oranı mesken ve tarımsalda %8; diğer tüm abone gruplarında ise %18 olup içerisinde yukarıda saymış olduğumuz bedellerin hepsini içermektedir.

6. BÖLÜM

KADEMELİ TARİFE VE FATURA HESAPLAMA

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK) tarafından yayımlanan, düşük kademeli (Kademe 1) ve yüksek kademeli (Kademe 2) olmak üzere **iki kademeden** oluşan elektrik tarifelerinin ismidir. Kademeli tarife, 1 Ocak 2022 tarihi itibarıyla mesken alçak gerilim (AG) tek zamanlı abone grubu, 1 Mart 2022 tarihinden itibaren ise ticarethane alçak gerilim (AG) tek zamanlı abone grubu elektrik kullanıcıları için uygulanmaya başlanmıştır.

Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK) tarafından yayımlanan, düşük kademeli (Kademe 1) ve yüksek kademeli (Kademe 2) olmak üzere **iki kademeden** oluşan elektrik tarifelerinin ismidir. Kademeli tarife, 1 Ocak 2022 tarihi itibarıyla mesken alçak gerilim (AG) tek zamanlı abone grubu, 1 Mart 2022 tarihinden itibaren ise ticarethane alçak gerilim (AG) tek zamanlı abone grubu elektrik kullanıcıları için uygulanmaya başlanmıştır.

Çok zamanlı tarifeler, mesken OG, ticarethane OG, sanayi, şehit aileleri ve muharip

Mesken alçak gerilim (AG) tek zamanlı abone grubundaki tüketiciler için kademe limiti:

01.03.2022 tarihi itibarıyla oluşan faturalarda **günlük ortalama 8 kWh**'dir.(Söz konusu limit EPDK kararlarına istinaden Ocak 2022'de oluşturulan faturalarda **5 kWh/gün**, Şubat 2022'de oluşturulan faturalarda **7 kWh/gün** olarak uygulanmıştır.)

Ticarethane alçak gerilim (AG) tek zamanlı abone grubundaki tüketiciler için kademe limiti:

01.03.2022 tarihinden itibaren ticarethane AG tek zamanlı abone grubu için günlük ortalama tüketim 30 kWh ve altında ise düşük kademeli tarife (Kademe 1), günlük ortalama tüketim 30 kWh'ın üzerinde ise yüksek kademeli tarife (Kademe 2) uygulanır. 01.03.2022 tarihinden itibaren oluşturulan faturalarda tüketimler fatura üzerinde kademeli olarak gösterilmektedir. 28.02.2022 ve öncesine ait tüketimler, ilgili dönemde geçerli birim fiyatlar üzerinden 01.03.2022 tarihi itibarıyla gerçekleşen tüketimler ise EPDK tarafından yayınlanan yeni kademeli birim fiyatlar üzerinden hesaplanır ve faturanıza yansıtılır.

Faturaya esas günlük ortalama elektrik tüketimi, EPDK tarafından belirlenen tüketim limitleri uyarınca; düşük kademe (Kademe 1) ve yüksek kademe (Kademe 2) olarak ikiye ayrılır. Kademe hesabında; günlük ortalama tüketim miktarı baz alınır ve abonenin günlük ortalama tüketim miktarının, kademe altında kalan ve kademeyi aşan kısımları ayrı birim bedellerle hesaplanır. Ortalama günlük tüketim bilgisi fatura üzerinde yer alır.

Mesken AG tek zamanlı abone grubu için; faturaya esas günlük ortalaması 8 kWh ve altında olan tüketimler düşük kademeli tarife (Kademe 1), 8 kWh tüketim miktarının üzerinde olan tüketimler ise yüksek kademeli tarife (Kademe 2) birim fiyatına göre hesaplanır. Ticarethane AG tek zamanlı abone grubu için; faturaya esas günlük ortalaması 30 kWh ve altında olan tüketimler düşük kademeli tarife (Kademe 1), 30 kWh tüketim

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

miktarının üzerinde olan tüketimler ise yüksek kademeli tarife (Kademe 2) birim fiyatına göre göre hesaplanır.

Elektrik faturanızın üzerinde yer alan ortalama tüketiminize ve okuma gün sayısına bakarak hangi kademede olduğunuzu anlayabilirsiniz. Okuma döneminiz boyunca hangi kademeden kaç kWh tüketmiş olduğunuz ve faturanızdaki TL karşılığı, elektrik faturanızda gösterilir.

01.03.2022'den geçerli olmak üzere, ticarethane AG tek zamanlı abone grubu için kademeli tarife uygulanmaktadır. 01.03.2022 tarihinden önceki tüketimleriniz o döneme ait birim fiyatlardan hesaplanacaktır.

01.03.2022 tarihinden itibaren geçerli olacak şekilde tüm mesken ve tarımsal sulama aboneliklerinde geçerlidir. Elektrik teslimine ilişkin bedellere uygulanan KDV oranı **%18'den, %8'e** düşürülmüştür. Söz konusu uygulama elektrik faturalarına yansıtılmıştır.

Çok zamanlı tarifede olan mesken alçak gerilim ve ticarethane alçak gerilim aboneliklerinde kademeli tarife uygulanmamaktadır. Çok zamanlı tarife gruplarındaki tüketicilerin kademeli tarifeye geçiş yapmaları, güncel elektrik tarifeleri göz önüne alındığında kendileri için daha avantajlı olacağı muhtemeldir.

	EPDK Tarafından Onaylanan ve 1 Nisan 2022 Tarihinden İtibaren Uygulanacak Faaliyet Bazlı Tarifeler									
	1/4/2022	Faaliyet Bazlı Tüketici Tarifeleri (kr/kWh)					Güç Bedeli Hariç Toplam Tarifeler (kr/kWh)			
İletim Sistemi Kullanıcıları	Görevli Tedarik Şirketinden Enerji Alan İletim Sistemi Kullanıcıları	Perakende Tek Zamanlı Enerji Bedeli	Perakende Gündüz Enerji Bedeli	Perakende Puant Enerji Bedeli	Perakende Gece Enerji Bedeli	Dağıtım Bedeli	Tek Zamanlı	Gündüz	Puant	Gece
	Tüketici	195,4965	197,9034	312,9770	105,0276	0,0000	195,4965	197,9034	312,9770	105,0276
Dağıtım Sistemi Kullanıcıları	Dağıtım Sistemi Kullanıcıları	Perakende Tek Zamanlı Enerji Bedeli	Perakende Gündüz Enerji Bedeli	Perakende Puant Enerji Bedeli	Perakende Gece Enerji Bedeli	Dağıtım Bedeli	Tek Zamanlı	Gündüz	Puant	Gece
	Orta Gerilim						Orta Gerilim			
	Çift Terimli						Çift Terimli			
	Sanayi	195,4965	197,9034	312,9770	105,0276	14,7972	210,2937	212,7006	327,7742	119,8248
	Ticarethane	179,3849	181,2074	285,5953	98,1502	23,0611	202,4460	204,2685	308,6564	121,2113
	Mesken	129,8706	132,0379	210,9765	68,9122	22,8419	152,7125	154,8798	233,8184	91,7541
	Tarımsal Sulama	134,4881	135,8913	215,9899	71,8848	18,9925	153,4806	154,8838	234,9824	90,8773
	Aydınlatma	165,1451				22,1336	187,2787			
	Tek Terimli						Tek Terimli			
	Sanayi	202,1130	204,6035	323,6222	108,5434	16,3448	218,4578	220,9483	339,9670	124,8882
	Ticarethane	182,5837	184,4062	288,7941	101,3485	28,7660	211,3497	213,1722	317,5601	130,1145
	Mesken	130,9038	133,0713	212,0088	69,9448	28,2039	159,1077	161,2752	240,2127	98,1487
	Tarımsal Sulama	135,9633	137,3665	217,4653	73,3592	23,6477	159,6110	161,0142	241,1130	97,0069
	Aydınlatma	168,1114				27,6100	195,7214			
	Alçak Gerilim						Alçak Gerilim			
	Tek Terimli						Tek Terimli			
	Sanayi	204,8204	207,1843	320,2166	115,9563	25,2888	230,1092	232,4731	345,5054	141,2451
	Ticarethane (30 kWh/gün ve altı)	133,1871	190,2848	294,6726	107,2275	34,2716	167,4587	224,5564	328,9442	141,4991
	Ticarethane (30 kWh/gün üstü)	188,4627	190,2848	294,6726	107,2275	34,2716	222,7343	224,5564	328,9442	141,4991
	Mesken (8 kWh/gün ve altı)	78,9190	136,5075	215,4457	73,3809	33,5187	112,4377	170,0262	248,9644	106,8996
	Mesken (8 kWh/gün üstü)	134,3397	136,5075	215,4457	73,3809	33,5187	167,8584	170,0262	248,9644	106,8996
	Şehit Aileleri ve Muharip Malul Gaziler	30,8956				22,7335	53,6291			
	Tarımsal Sulama	139,4434	143,1182	220,9458	76,8394	28,1603	167,6037	171,2785	249,1061	104,9997
	Aydınlatma	173,6784				32,8247	206,5031			
	Genel Aydınlatma	204,7600				32,8247	237,5847			

Kaynak: https://www.epdk.gov.tr

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

			Tüketim (kWh)	89			
ELEKTRİK FATURASI UNSURLARI, 2022/Ç2, Tek Terimli, Tek Zamanlı, AG, <8 Mesken, kr/kWh							
		enerji bedeli	dağıtım	fonsuz	fon ve vergi	fatura	
		79,4622	32,9483	112,4105	13,2837988	125,6943	
			Vergi Dahil (kr)	125,6943			
			Tüketim (kWh)	89,928			
			Tutar (TL)	113,0344			

Yukarıda oluşturulan tabloda 2022 yılı 2. Çeyrekte tek terimli tek zamanlı alçak gerilim günlük tüketimi 8 kWh altı olan bir abonenin fatura hesabı yer almaktadır.

		Tüketim (kWh)	89			
ELEKTRİK FATURASI UNSURLARI, 2022/Ç2, Tek Terimli, Çok Zamanlı, AG, Mesken, kr/kWh						
		Gündüz Enerji Bedeli	Puant Enerji Bedeli	Gece Enerji Bedeli	Dağıtım Bedeli	
	Bedel (kr/kWh)	137,0507	215,9889	73,9241	32,9483	
	Vergi Dahil (kr)	190,9997	280,5155766	119,414		Toplam
	Tüketim (kWh)	39,128	23,16	27,64	89,928	89,928
	Tutar (TL)	74,73435	64,96740754	33,0061		172,71

Bu tabloda ise aynı tüketime sahip abonenin çok zamanlı fatura hesabı görülmektedir. Bunlardan yola çıkarak kademeli tarife tek zamanlı abone grupları daha ucuza elektrik kullanabilirler kanısına varılmıştır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

SONUÇ

6446 sayılı EPK'nın yürürlüğe girmesiyle 2001 yılında başlayan elektrik piyasasındaki hızla gelişen dinamik süreç günümüze kadarki gelişmelerin zeminini oluşturmuştur. Rekabetçi ve şeffaf bir yapıya dönüştürülen elektrik piyasasında bunların neticesinde birçok yeniliğe imza atılmıştır. Piyasada özellikle dağıtım ve perakende kısmındaki özelleştirme süreci sayesinde hizmet kalitesinde kamu işletmeciliği döneminde kıyasla artış kaydedilmiştir.

Tarifeler yoluyla EPDK tarafından fiyat düzenlemeleri yapılmaktadır. Bu bağlamda düzenlemeye tabi şirketlere adaletli bir getiri oranının sağlanması hedeflenmektedir. Bu yolla dağıtım ve görevli tedarik şirketleri için, uluslararası standartlarda fiyat düzenleme yöntemleri kullanılmaktadır.

Elektrik faturası kalemlerinde bulunan bazı bedeller son zamanlarda tartışmaya neden olduğu için faturada başlıklar altında toplanmıştır. Bunlar "enerji tüketim bedeli" ve "vergilerdir". Enerji tüketim bedeli; "enerji bileşeni ile dağıtım bileşeni" toplamından oluşur. Bu sadeleştirilmiş gösterim şeffaflık açısından eleştirilebilir olsa da, kamuoyunu meşgul eden ve gerçeklerin üstünün örtülmesine yol açan gereksiz tartışmaların önlenmesine bakımından son derece isabetli olmuştur.

Son yapılan değişiklerle TRT payı ve enerji fonunun kaldırılması geç kalınmış isabetli bir karardır. Kademeli tarife ile de tüketicinin artan fiyatlardan etkilenmesinin önüne geçilmeye çalışılmıştır.

Bu bileşenlerin içinde ismen yer almasa da kayıp-kaçak bedeli gibi bazı bedeller de yer almaktadır ve bunlar da kamuoyunda eleştirilmektedir. Kayıp-kaçak iki şekilde olmaktadır. Bunların birincisi elektriğin nakli sonucu (teknik kayıp). İkincisi ise tüketici tarafından bilinçli bir şekilde sayaca müdahalesiyle yahut sayacın hatalı ölçümüyle meydana gelmektedir (teknik olmayan kayıp, ticari kayıp). Bu bedelin tüketiciye yansıtılması dördüncü bölümde verilen karpuz satan tüccarın sattığı mala herhangi bir tahrip neticesinde ortaya çıkan zararını karpuz fiyatındaki artışla karşılamasına benzemektedir. Dolasıyla bu bedelin tüketiciden alınmasında zorunluluk söz konusudur.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

EPDK tarafından bu yansıtma, belli hedefler doğrultusunda yapılarak paydaşların menfaatleri dengelenmeye çalışılmaktadır.

EPDK tarafından; tarafların menfaatlerini dengeleme esasına göre, literatürde geniş kabul görmüş yöntemler kullanılarak yapılan ve piyasasının sağlıklı işletmesinde önemli katkısı bulunan tarifeler mevcut şekliyle devam etmeli, gerektiğinde küçük çaplı uyarlamalar ile takip eden uygulama dönemleri boyunca aynı sistematikle uygulanmalıdır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

KAYNAKÇA

Alma, H. (2015). Özelleştirilen Elektrik Dağıtım ve Perakende Satış Şirketlerinin Şirket Değerleme Yaklaşımıyla İncelenmesi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Doktora Tezi.

Alma, Hasan (2012). Karpuz Faturası ve Elektrik Faturası Üzerine Bir Karşılaştırma. Enerji Piyasası Bülteni, 19, 25-32.

Alma, H. (2019). Ders Sunumu. Ankara: Enerji Yatırımları Yönetimi Ders sunumu, Yayımlanmamış Ders Sunumu.

Belediye Gelirleri Kanunu. (1981). T.C. Resmi Gazete, 17354, 29 Mart 1981.

Büyükbosna, M. (2014). Tarife Hesaplamalarında Dikkate Alınan Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti'nin Belirlenmesi, Ankara: EPDK Yayımlanmamış Uzmanlık Tezi.

Camadan, E. (2019, Temmuz 17). Türkiye'de Elektrik Tarifeleri: Kapsamlı Bir Giriş (DördüncüVersiyon).

Dağıtım Tarifesinin Düzenlenmesi Hakkındaki Tebliğ. (2020). T.C. Resmi Gazete, 31307, 17 Kasım 2020.

Enerji Piyasası Düzenleme Kurumunun Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun. 82001). T.C. Resmi Gazete, 24335, 20 Şubat 2001.

Elektrik Piyasası Kanunu. (2013). T.C. Resmi Gazete, 28603, 30 Mart 2013.

Elektrik Piyasası Tarifeler Yönetmeliği. (2020). T.C. Resmi Gazete, 31160, 19 Haziran 2020.

EPDK (Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu). (2020). Elektrik Piyasası 2019 Yılı Piyasa Gelişim Raporu. Ankara: Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

EPDK. (2003). Elektrik Piyasası Uygulama El Kitabı. Ankara: Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu.

İbiş, M. (2018). Türkiye Elektrik Piyasası Ve Denetimi. Ankara: Türkiye Enerji Vakfı.

Özkaya, A. (2019). Eğitim Sunumu. Ankara: Regülasyon ve Tarife Yaklaşımı Eğitimi, Yayımlanmamış Eğitim Sunumu.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

TÜRKİYE ORGANİZE ELEKTRİK PİYASALARININ İNCELENMESİ

YL Öğr. Fatih ÇİNPOLAT[1], Dr. Öğr. Üyesi Fatma Didem TUNÇEZ [2]

,

[1]KTO Karatay Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, fatihcinpolat.tr@gmail.com, 0009-0000-6720-206X

,

[2] KTO Karatay Üniversitesi, İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi didem.tuncez@karatay.edu.tr, 0000-0003-2841-6780

ÖZET

Mevcut sistemde spot piyasalarda işlem gören elektrik sektörünün büyük oyuncuları tarafından Enerji Piyasaları İşletme Anonim Şirketi' ni merkeze alan bir piyasa yapısı bulunmaktadır. Bu yapı, elektriğin fiziksel teslimat anına kadar olan piyasa işletmecisi tarafından işletilen organize Gün Öncesi Piyasası, Gün İçi Piyasası ve Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi tarafından işletilen bir yanıyla spot diğer bir yanıyla vadeli elektrik piyasası olan Dengeleme Güç Piyasası, spot elektrik piyasalarını oluşturmaktadır. Bu bağlamda piyasada alış ve satış işlemleri gerçekleştiren piyasa katılımcıları tarafından elektriğin fiyatları belirlenmektedir. Son safhada ise piyasa işletmecisi tarafından gerçekleştirilen bu ticaretin uzlaştırılması sonucunda alacaklı ve borçlunun mahsuplaştırılması ile elektrik piyasasında sürekli bir ticaret devam etmektedir. Türkiye elektrik piyasasının tarihçesi ve piyasa reformu sürecinden başlanılarak hazırlanan bu çalışmanın amacı; Türkiye Spot Elektrik Piyasası' nın genel esasları ve işleyişinden bahsedilerek bu kapsamda spot elektrik piyasası çalışan kişilere ışık tutması hedeflenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Spot Piyasa, Dengeleme Güç Piyasası, Uzlaştırma,

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1. GİRİŞ

Türkiye elektrik piyasası özelinde özelleştirmelerin başlamasıyla beraber yeniden yapılanma sürecine girilmiştir. Bu süreçte elektrik piyasanın sürdürülebilir işlemesi adına kanunlar hazırlanmıştır. Bu bağlamda Devlet oyuncu olmaktan çıkarılarak piyasanın dikey entegre olan piyasa faaliyetleri ayrıştırılmıştır. Bunun neticesinde piyasaya giriş çıkışların esnetilmesiyle birlikte sadece Devlet eliyle yürütülen elektrik piyasası yerini çok oyunculu ve bazı faaliyetler özelinde rekabetçi elektrik piyasasına bırakmıştır.

Özelleştirmelerle birlikte çok oyunculu bir piyasa yapısının oluşması, piyasanın arka planda işleyişini karmaşık hale getirmiştir. Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK) tarafından 1 Eylül 2015 tarihinde lisans verilen Enerji Piyasaları İşletme A.Ş. (EPİAŞ) enerji piyasalarının işletilmesinden sorumlu olmuştur ve elektrik piyasasında satıcılara karşı alıcı, alıcılara karşı satıcı rolünü üstlenmiştir. Bu vesileyle elektrik tavan fiyatları her ne kadar EPDK tarafından belirlense de, aslında alıcı ve satıcıların verdikleri teklifler sonucu tüketicilere uygulanacak birim fiyatlar için referans fiyat oluşumu EPİAŞ bünyesinde belirlenmektedir.

Makalenin konusunu oluşturan, elektriğin ticaretinin yapıldığı Gün Öncesi Piyasası (GÖP) ve Gün İçi Piyasası (GİP) Spot Elektrik Piyasaları kapsamında olup, bu piyasaların işletilmesinden sorumlu olan EPİAŞ, Türkiye Elektrik İletim A.Ş (TEİAŞ) bünyesindeki Milli Yük Tevzi Merkezi (MYTM) tarafından işletilen ve bir tarafıyla spot piyasalara dahil edilen Dengeleme Güç Piyasasının' da (DGP) Mali Uzlaştırmasını üstlenmektedir.

Spot elektrik piyasası, GÖP ve GİP ' te ticarette bulunan Piyasa Katılımcıları (PK) tarafından EPİAŞ' a sunulan tekliflerin arz talep ekseninde eşleşmesi esasına bağlı olup, sürekli ticaret yapılması bakımından verilen tekliflerin fiyat ve miktar ikilisinin belirlenmesi ile elektriğin teslimatına kadar geçen zaman bakımından piyasalar ayrıştırılmaktadır (Özgül, 2018: 45).

GÖP, GİP ve DGP özelinde aynı gün, 00:00' dan başlanarak diğer gün 00:00' da kapı kapanış zamanına kadar işlemler görülebilmektedir. PK' ların bu zaman dilimlerinde tekliflerini verebilirler. Kapı kapanış zamanından sonra herhangi bir teklif veremezler. PK, vermiş oldukları bu teklifler ile elektrik arz ve/veya talebinin sorumluluğunu üstlenmekte olduğunu

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

EPİAŞ' a bildirmiş olurlar. Son olarak genel dengesizlik durumlarına göre katılımcılara alacak ve/veya borç edimi doğmaktadır (Özgül, 2018: 46).

Etraflıca yapılan literatür çalışmaları neticesinde ilgili kanun, kurum, kuruluş ve konuyla ilgili yazılmış akademik çalışmalardan alınan bilgi ve veriler ışığında hazırlanan bu çalışma, tez içinde uygun hale getirilip incelenmeye sunulmuştur.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye Spot Elektrik Piyasasının genel çerçevesi ve sürecinin anlaşılmasının sağlanmasıdır. Tez, beş bölümden ibarettir. İlk olarak Elektrik Piyasasının Gelişim Süreci ve Piyasa Reformu'ndan söz edilerek kronolojik bir şekilde günümüze kadar olan şekli yansıtılmıştır. İkinci bölümde Gün Öncesi Piyasası (GÖP), Üçüncü bölümde Gün İçi Piyasası(GİP), Dördüncü bölümde Dengeleme Güç Piyasası'nın (DGP) her ne kadar Spot Piyasalara dâhil mi? Değil mi? Sorusu enerji uzmanlarına göre tartışma konusu olsa da, tez içinde dâhil olduğunu kabul ederek incelenmiştir. Son safhada ise Uzlaştırma sürecinin genel esasları ve işleyişine değinilerek sonuca bağlanılmıştır

1. BÖLÜM

1.1.) Türkiye Elektrik Piyasası Tarihçesi ve Piyasa Reformları

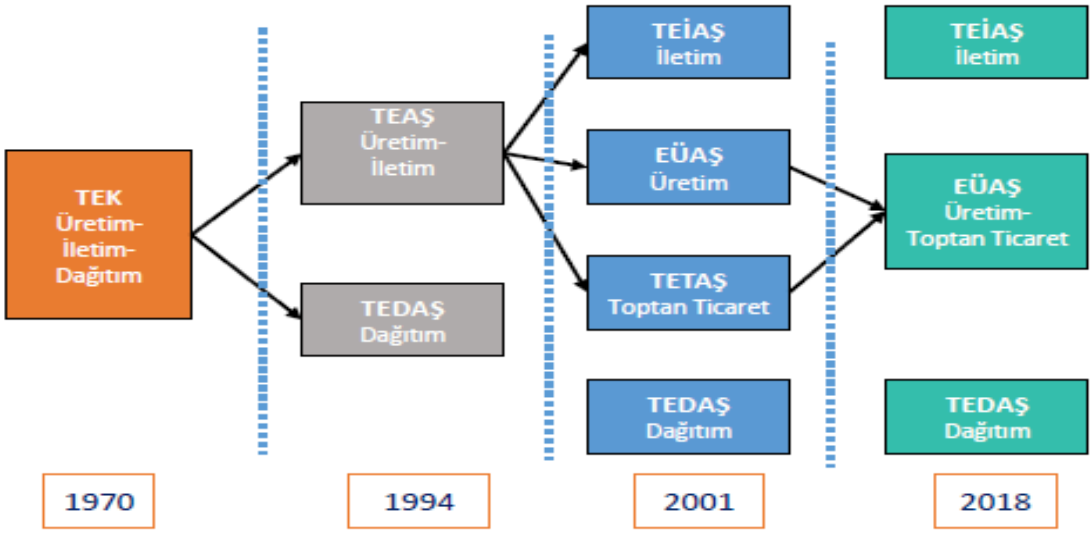
Türkiye elektrik sektörünün gelişimi çok eskilere dayanmakla beraber, ilk olarak 1902 yılında Tarsus' ta 2 KW kurulu güce sahip bir dinamonun bir hidroelektrik santraline entegre edilmesiyle birlikte Tarsus'un karanlık sokakları aydınlatılmıştır.

Elektrik sektörü özelinde 10/06/1910 yılında çıkarılan "Menafi Umumiyeye Müteallik Hakkında Kanun" ile hukuki bir temele dayandırılarak elle tutulur ilk çalışma yapılmıştır. Bu çalışma sonucunda, öncelikle İstanbul ilinde elektrik enerjisi üretimi ve dağıtımı hizmetlerini gerçekleştirmek için yabancı şirketler aracılığıyla kurulan Osmanlı Anonim Elektrik Şirketi görevlendirilir. Şirket kurulduktan sonra, İstanbul ilinin elektrik talebini karşılanması amacıyla 11 Şubat 1914 yılında Silahtarağa Santrali kurularak hizmete girmiştir (Arslan, 2008: 136).

"1970 yılına gelindiğinde, artan üretim, dağıtım ve tüketim miktarı ve hizmetin yaygınlaşması, kurumsal bir yapıyı zorunlu kılmış ve Türkiye Elektrik Kurumu (TEK) 15.07.1970 tarih ve 1312 sayılı yasa ile kurulmuş, 12.10.1970 tarihinde faaliyetlerine başlamıştır. Bu Kanunla,

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Etibank, Devlet Su İşleri, İller Bankası ve belediyelere ait santraller TEK'e devredilmiştir. Ancak, belediyelere ait elektrik iletim ve dağıtım şebekeleri belediyelerde bırakılmıştır. Böylece, imtiyazlı özel elektrik ortaklıkları yoluyla elektrik üretim, iletim, dağıtım ve satışı politikasından vazgeçilmiştir (Arslan, 2008: 138).”



Kaynak: EPİAŞ, Elektrik Piyasaları Eğitim Sunumu, 2020

Görsel 1. Türkiye Elektrik Kurumunun Ayrıştırılması

1980 yılından sonra elektrik sektöründeki dikey bütünleşik devlet yapısı kırılarak bu sektörünün önemli parametreleri olan özellikle üretim, toptan satış, dağıtım ve perakende faaliyetleri alanlarında özelleştirme yoluyla serbestleşmenin ve piyasaya girişlerin önünün açılmıştır. “Hedef, regülasyon, deregülasyon ve özelleştirme yoluyla üretim, dağıtım, satış (toptan ve perakende) faaliyetlerinde kamunun hakim rolünün azaltarak, sonraki aşamalarda Türkiye Elektrik Piyasası’nı tamamen serbest rekabete açmak planlanmıştır (Doğru, 2010).” Bu doğrultuda, 1994 yılında TEK, üretim ve iletim faaliyetlerini Türkiye Elektrik Üretim Anonim Şirketi’ ne (TEAŞ) ve dağıtım faaliyetlerinin yürütülmesi için Türkiye Elektrik Dağıtım Anonim Şirketi’ ne (TEDAŞ) yerini bırakmıştır. 2001 yılında elektrik piyasasına birçok yenilik getirecek 4638 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu (EPK) çıkarılmıştır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

2001 yılına gelindiğinde 4628 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu (EPK) ile başlayan serüven, özel sektöre kapalı ya da sadece imtiyaz yoluyla verilen, Yap-İşlet-Devret (YİD) ve Yap-İşlet (Yİ) Modelleri veya İşletme Hakkı Devri (İHD) gibi "Tek Alıcılı Piyasa" modelleri çerçevesinde açık bulunan faaliyetlerin lisans usulü ile özel sektör oyuncularının piyasaya dahi olmasıyla birlikte Devlet tarafından yürütülen üretim ve dağıtım faaliyetlerinin özel sektör oyuncularına bırakılmasıyla ve piyasa bölümlerinde iktisadî düzenlemeye tabi olmayan rekabetçi bir yapının tesisi olarak özetlenebilecek yeni bir anlayış ortaya çıkmıştır (Alma, 2015: 95).

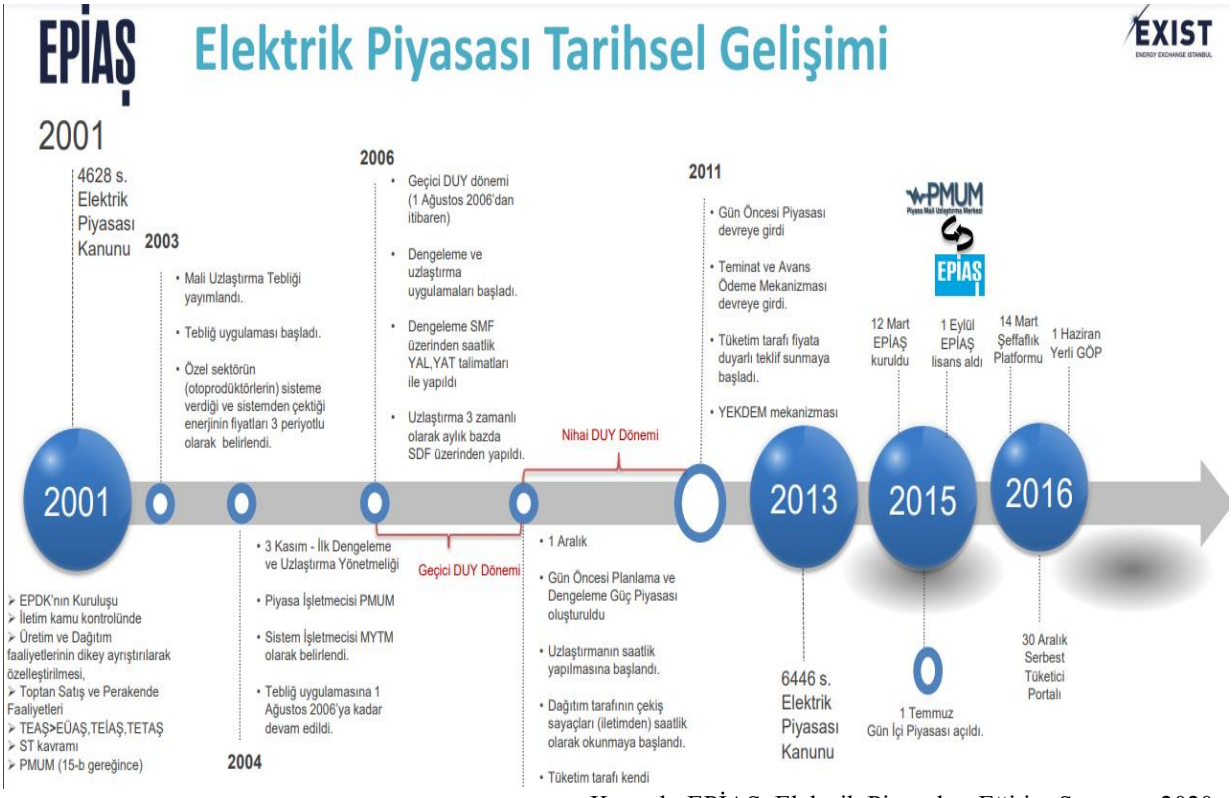
Ayrıştırılmaya devam eden elektrik piyasa yapısı TEAŞ ile devam etmiştir. TEAŞ, iletim faaliyetini yürütecek Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi' ne (TEİAŞ), toptan ticaretin faaliyetini gerçekleştirecek Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt Anonim Şirketi' ne (TETAŞ) ve üretim faaliyetlerini ise Elektrik Üretim Anonim Şirketi' ne (EÜAŞ) bırakmak koşuluyla yerini bu üç önemli oyuncuya bırakmıştır. TEDAŞ ise dağıtım faaliyetlerini devam ettirmiştir. Daha sonraki yıllarda iletim faaliyetini TEİAŞ yürütmüş, EÜAŞ ve TETAŞ ise EÜAŞ bünyesinde birleştirilmiştir. Dağıtım faaliyetini TEDAŞ mülkiyetinde olan dağıtım işlerinin yürütülmesi için İHD yoluyla 20 özel dağıtım şirketine verilmiş, "1989 yılında Kayseri ilinin tamamı ile Sivas iline bağlı bazı ilçe ve köylerdeki elektrik üretim, iletim ve dağıtım hizmetlerini gerçekleştirme görevi 70 yıl süreyle Kayseri ve Civarı Türk A.Ş.' ne bırakılmıştır (Arslan, 2008: 140)."

EPDK ise regülasyon hedefleri doğrultusunda, 3 Mart 2001 yılında ve 24335 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan 4628 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu (EPK) ile Elektrik Piyasası Düzenleme Kurumu adını almış ve 2 Mayıs 2001 yılında 24390 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan 4646 sayılı Doğal Gaz Piyasası Kanunu (Elektrik Piyasası Kanununda Değişiklik Yapılması ve Doğal Gaz Piyasası Hakkında Kanun) ile Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK) olmuştur (https://www.epdk.gov.tr/Detay/Icerik/1-1167/tarihce, 2021).
2011 yılına gelindiğinde, Türkiye elektrik piyasasının özelleştirilmesi doğrultusunda çok önemli adımlar atılmıştır. 01/12/2011 yılında Gün Öncesi Planlama kaldırılarak yerine GÖP getirilmiştir. Bu düzenlemeyle birlikte teminat mekanizması ve ikili fiyatlandırma uygulamaları başlatılarak daha güvenli ve dengeli bir piyasa oluşması yönünde önemli adımlar atılmıştır. 2011 yılından itibaren söz konusu spot piyasanın işlem hacimlerinde önemli artışlar gözlenmiş

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

olup, sağlıklı piyasalarda olduğu üzere dengesizlik miktarlarında düşüş gerçekleşmiştir (EPDK, 2011).

Yıllar itibariyle süregelen Türkiye Elektrik Piyasası geçmişe nazaran günümüzde çok oyunculu ve piyasaya giriş çıkışların oldukça rahat olduğu, öngörülebilir, şeffaf, güvenilir ve rekabetçi bir piyasa haline gelmiştir.



Kaynak: EPİAŞ, Elektrik Piyasaları Eğitim Sunumu, 2020

Görsel 2. 2001-2016 Yılları İtibariyle Türkiye Elektrik Piyasası Tarihsel Gelişimi

Görsel 2'de gösterilen Türkiye Elektrik Piyasasının Tarihsel Gelişimini kronolojik sıraya göre incelenecek olunursa;

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

- 2001 yılında 4628 sayılı EPK ile uygulamaya konulmuştur. Kanunun amacı*; "Elektriğin yeterli, kaliteli, sürekli, düşük maliyetli ve çevreyle uyumlu bir şekilde tüketicilerin kullanımına sunulması için, rekabet ortamında özel hukuk hükümlerine tabi, mali açıdan güçlü, istikrarlı ve şeffaf bir elektrik enerjisi piyasasının oluşturulması ve bu piyasada bağımsız bir düzenleme ve denetimin sağlanmasıdır."*

- 4628 sayılı EPK ile elektrik piyasalarının düzenlenmesi ve denetlenmesi amacıyla EPDK kuruldu. Daha sonra çeşitli kanunlarla doğal gaz, petrol ve LPG piyasalarının da düzenlenmesi görevi bu kuruma verilmiştir.
- 2001 yılından beri İletim faaliyeti kamu kontrolünde ve daha uzun yıllar böyle kalacak gibi görünmektedir. Aynı yıl, Piyasa Mali Uzlaştırma Merkezi (PMUM) kuruldu. PMUM, TEİAŞ bünyesinde yer alır. Arz ve talebin dengelenmesiyle birlikte PK' ların alacaklı ve/veya borçlu oldukları tutarlarını hesaplayan merkezdir.
- Aynı yıl, Serbest Tüketici (ST) kavramı ortaya çıktı ve serbest tüketici limitleri her sene EPDK tarafından belirlenmeye başlandı.

- 2003 yılında Mali Uzlaştırma Tebliği Yayımlandı.

- EPDK' nın 2011 yılında yayımladığı sektör raporuna göre, Dengeleme ve Uzlaştırma Yönetmeliği (DUY) kapsamında, ilk olarak 30/03/2003 yılında Elektrik Piyasasında Mali Uzlaştırma Yapılmasına ilişkin Usul ve Esaslar Hakkında Tebliğ yayımlandı. Sekiz aylık sanal uygulama süresince üç defa düzenlenen Mali Uzlaştırma Tebliği 2003 yılında uygulamaya koyuldu. 2003 ile 2006 yıllarında yürürlükte kalan bu Tebliğin hükümlerine göre, sadece özel sektör oyuncuları girebilmekte idi. PK, aybaşlarında elektrik enerjisi satış miktarlarını ve ikili anlaşma bildirimlerini EPİAŞ kurulmadan önce Piyasa İşletmecisi (Pİ) görevinde olan PMUM' a iletiyordu. PK' lar ay bitimine yaklaşıldıkça, üretimleri, ikili anlaşmalarını karşılamayan katılımcılara EPDK' nın onayladığı yük alma fiyatları esas alınarak bir taraftan TETAŞ katılımcılara borç tahakkuk ederken, diğer taraftan üretimleri ikili anlaşmalarından fazla olan oyuncuların da yine EPDK tarafından onaylı olmak kaydıyla yük atma fiyatları esas alınarak TETAŞ tarafından ödeniyordu. 03/11/2004 yılında yayımlanan geçici DUY' un uygulanmasına

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

karar alındıktan 2 yıl sonra yani 01/07/2006 yılında gerçekleşen nispi sistemin oluşturduğu olağan dışı ortam neticesinde bu tarihten bir ay sonra DUY' un hükümleri uygulanmaya başlandı (Kaya, 2017: 1).

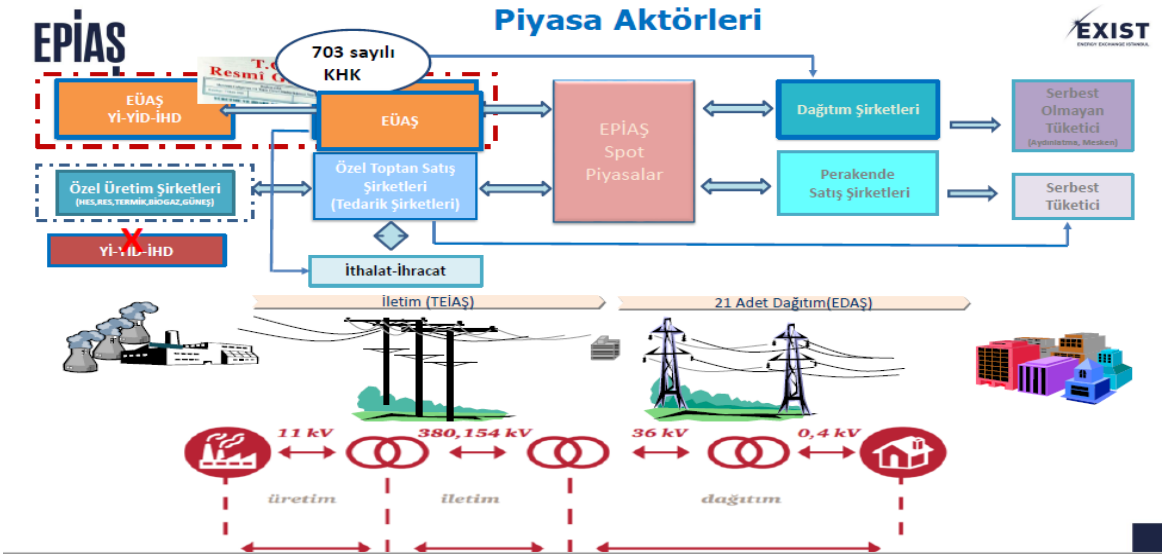
- Uygulamada kalan DUY, 2009 yılının Aralık ayına kadar devam etmiştir. Akabinde, 14/04/2009 yılında yayımlanan nihai DUY 01/12/2009 yılında uygulamaya konulmuştur. Nihai DUY' un önemli bir gelişmesi ise gün öncesi dengeleme ile gerçek zamanlı dengeleme birbirinden ayrılması olmuştur (Kaya, 2017: 2).
- 01/12/2011 yılında resmen Gün Öncesi Planlama yürürlükten kaldırılarak onun yerine piyasaya katılımın gönüllü olduğu GÖP devreye alındı. Piyasa fiyatları, bu piyasanın oyuncuları tarafından PMUM' a sunulan alış ve satış teklifleri ile belirlenmeye başlandı. PK' nın kendi portföyünü dengelediği, o tarihlerde daha diğer piyasalar ortada yokken en son ticaret alanı olarak bulunan GÖP, bir defada, takip eden günün her bir saati için bir fiyat belirlemektedir. Alıcılar da yalnızca talep tahminlerini sunmakla durmayarak farklı fiyat seviyeleri için farklı alış miktarları piyasa üzerinden bildirebilmektedir. Bu piyasada oluşan fiyatlar, elektrik enerjisinin referans fiyatları olarak belirlenmekte ve PMUM tarafından dikkatle takip edilmektedir (Kaya, 2017: 2)

- "1 Temmuz 2015 tarihinde ise yine katılımın gönüllü olduğu Gün İçi Piyasası (GİP) açıldı. Bu piyasanın katılımcıları, gerçek zamanın iki saat öncesine kadar elektrik ticareti yapma imkânına kavuştu (Kaya, 2017: 2)."

- Türkiye Elektrik Piyasasının genel çerçevesi, 30/03/2013 yılında yayımlanan 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu ile çizilmiştir. Kanunun amacı, 4628 sayılı EPK' nın amacıyla örtüşmektedir. "*Elektriğin yeterli, kaliteli, sürekli, düşük maliyetli ve çevreyle uyumlu bir şekilde tüketicilerin kullanımına sunulması için, rekabet ortamında özel hukuk hükümlerine göre faaliyet gösteren, mali açıdan güçlü, istikrarlı ve şeffaf bir elektrik enerjisi piyasasının oluşturulması ve bu piyasada bağımsız bir düzenleme ve denetimin yapılmasının sağlanmasıdır."* İfadesi yer almaktadır. Bu kanun ile beraber eski EPK' ya yeni eklemeler ve yeni kavramlar getirilerek güncellenmiştir. EPDK tarafından piyasa işletim görevi verilen EPİAŞ, piyasa işletim lisansı kapsamında,

Borsa İstanbul Anonim Şirketi (BIST) ile TEİAŞ tarafından EPK kapsamında işletilen piyasalar dışında kalan organize toptan elektrik piyasalarının işletim faaliyetini yürütmektedir (Bicil, 2015: 30).

- 14 Mart 2016 tarihinde Şeffaflık Platformu EPİAŞ bünyesinde kuruldu. Şeffaflık Platformu piyasadaki bilgi asimetrisinin önüne geçilmesi ve fırsat eşitliğini sağlamaktadır. (EPİAŞ, 2021)



Kaynak: EPİAŞ, Elektrik Piyasaları Eğitim Sunumu, 2020.

Görsel 3. Türkiye Elektrik Piyasa Yapısı

Görsel 3'de sunulan Türkiye elektrik piyasası aktörleri kısaca anlatılacak olunursa; Özelleştirmelerle birlikte Yap İşlet, Yap İşlet Devret ve İşletme Hakkı Devri modelleri yerine özel sektör katılımına bağlı rekabetçi bir piyasa anlayışı ortaya çıkmıştır. Yapılan regülasyonların akabinde EPİAŞ' ı merkeze alan bir enerji piyasası yapısı geliştirilerek; Üreticileri, Tedarikçileri, Görevli Tedarik Şirketlerini, ST' leri ve Serbest Olmayan Tüketicileri ortak paydada buluşturulmuştur. PK' larıı, Pİ bünyesinde alım- satım işlemi yani enerji ticareti yaparak son tüketiciye enerjilerini sağlamaktadırlar.

PK, EPİAŞ bünyesinde yapacağı işlemleri, gerçekleşme süresine göre spot yani hali hazırda olarak ve vadeli yani daha uzun zamanları kapsayacak şekilde gerçekleştirmektedirler. Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası A.Ş' nin Türev Araçlar ve Lisanslama Rehberi başlıklı yazısına göre, "spot piyasalarda alım satıma konu mal veya hizmetin bedelinin ödenmesi ve teslimi aynı gün veya aynı hafta içerisinde gerçekleşirken, vadeli piyasalarda varılan anlaşma çerçevesinde bu süre daha uzun olmaktadır (Kaya, 2017: 9)."

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Bu bağlamda, Türkiye elektrik piyasası özelinde ise temelde üç temel spot piyasa bulunmaktadır: Bunlar; GÖP, GİP ve gerçek zamanlı piyasa olarak da bilinen DGP' dir (Kaya, 2017: 9).

2. BÖLÜM

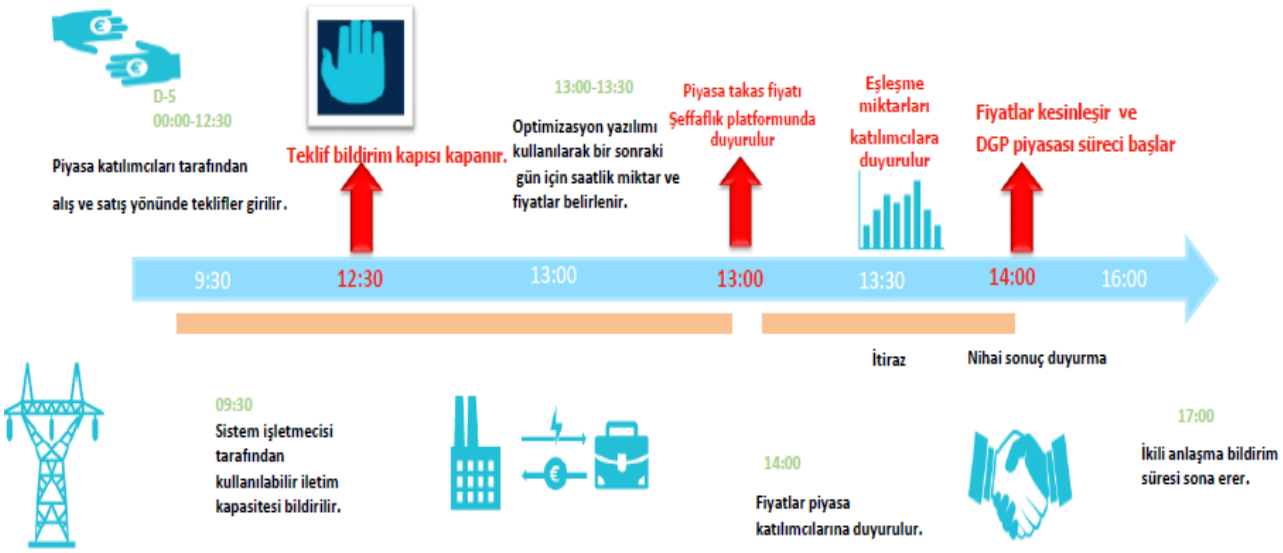
2.1.) Gün Öncesi Piyasası (GÖP)

2011 tarihinde Türkiye elektrik piyasasında yeni bir sayfa açıldı. Bu yılda, 2009 tarihinden beri kullanılan, katılımın zorunlu olduğu Gün Öncesi Planlama modeli uygulamadan kaldırılarak yerine GÖP modeli getirildi. Spot piyasanın ilk aşaması olan GÖP, DUY' da "*bir gün sonrası teslim edilecek uzlaştırma dönemi bazında elektrik enerjisi alış-satış işlemleri için kurulan ve Piyasa İşletmecisi tarafından işletilen organize toptan elektrik piyasasını"* tanımlanmaktadır. GÖP' e katılım zorunlu değildir aksine gönüllük esaslıdır. GÖP Katılım Anlaşması' nı imzalayan PK katılabilmektedir (EPİAŞ, 2021).

GÖP' e katılan PK, kendi portföylerini dengede tutmak ve öngörülebilir bir piyasa oluşturulması amacıyla elektriğin fiziksel teslimatından bir gün öncesinde, EPİAŞ ile iletişim halindedir. Bu neticede, GÖP aslında organize bir piyasa olduğunu düşünebiliriz.

Organize Piyasalar, merkezi bir karşı tarafın olduğu piyasalardır. Yani bir piyasa, alıcıya karşı satıcı ve satıcıya karşı alıcı durumunda bulunan merkezi bir tüzel kişi tarafından işletiliyorsa bu piyasa organize bir piyasadır. Merkezi tüzel kişi, bir Pİ, bir sistem işletmecisi veya bir borsa olabilir. Organize piyasalarda alıcı ve satıcı bir birini görmez ve de bilmez (Kaya, 2017: 12).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 4. GÖP Süreci

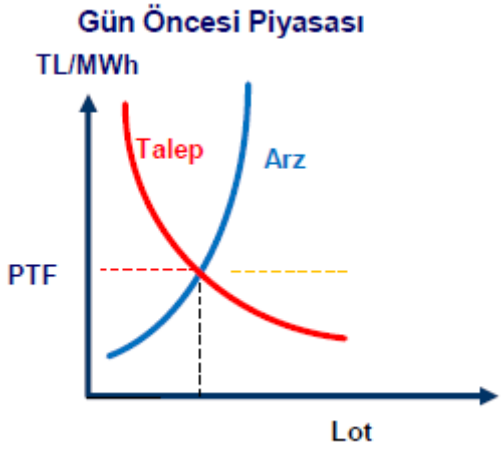
Kaynak: EPİAŞ, Elektrik Piyasaları Eğitim Sunumu, 2020

GÖP süreci aktarılacak olunursa; GÖP' e teklif sunmak isteyen piyasa oyuncusu, teklif vereceği günden yani aynı gün 5 gün öncesinden başlayarak yani D-5 günü tekliflerini kaydedebilir. D içinde bulunulan günü ifade eder. PK, içinde bulunduğu gün saat 12:30'a kadar, ertesi güne ait GÖP tekliflerini GÖP sistemi aracılığıyla EPİAŞ' a bildirirler. GÖP' e katılan PK' lar tarafından takip eden güne ait GÖP teklifleri, Elektrik Piyasası DUY' a dayanılarak hazırlanan "Teminat Usul ve Esasları" nda belirtilen ilgili maddelere göre teminat kontrolü yapıldıktan sonra teminatı yeterli ise Piyasa Takas Fiyatlarının (PTF) ve piyasa takas miktarlarının belirlenmesi amacıyla işleme alınır. PK' lar tarafından Pİ' ye sunulan her bir GÖP teklifi Pİ tarafından saat 12:30-13:00 arasında değerlendirilir. Pİ tarafından onaylanan teklifler saat 13:00 - 13:30 arasında, optimizasyon aracı ile incelenir ve teklif verilen günün her bir saatine ilişkin PTF ve piyasa takas miktarları belirlenir. Pİ tarafından, her gün 13:30'de onaylanmış alış-satış miktarlarını içeren ticari işlem onayları ilgili PK' ya bildirilir. Bu bildirimlerin içeriğinde hata bulunması durumunda PK saat 13:30 ile 13:50 arasında itiraz edebilir. İtirazlar saat 13:50 ile 14:00 arasında değerlendirilir ve sonucu katılımcıya bildirilir. Saat 14:00'da ertesi günün 24 saatine ilişkin fiyat ve eşleşmeler nihai olarak duyurulur. Her gün saat 00:00 ile 17:00 arasında PK' lar tarafından ikili anlaşma bildirimleri GÖP sistemine girilir (EPAİŞ, 2021).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Özetle GÖP süreci, bir gün sonrası için PK tarafından alış ve satış tekliflerinin girilmesiyle birlikte başlar. TEİAŞ tarafından kullanılabilir iletim kapasitesi verileri bildirilir. Teklif bildirim kapısı kapandıktan sonra takip eden gün için saatlik miktar ve fiyatlar belirlenir. Teklifler PK' lara duyurulur ve eşleşmeler yapılır. Akabinde fiyatlar kesinleştirilip nihai sonuç Pİ tarafından tarafından duyurulur.

Katılımın zorunlu olmadığı organize GÖP' te, piyasaya verilen teklifler, ilgili PK için fiziksel elektrik arzı ya da talebi sorumluluğunu üstlenmiş olur (EPİAŞ, 2021).



Görsel 5. GÖP Arz Talep Kesişimi

Kaynak: EPİAŞ, Elektrik Piyasaları Eğitim Sunumu, 2020

GÖP, tek seferde, takip eden günün her bir saati için arz ve talep tekliflerini ayrı ayrı toplayıp 24 saatlik toplam fazlayı maksimize edip veya ortalama fiyatı minimize ederek 24 saatin her bir saati için fiyatları belirler. GÖP' de işlem yapmak isteyen PK için, piyasanın açılış ve kapanış saatleri, teklif türleri bakımından değişiklik gösterebilir (Kaya, 2017: 9).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

2.1.1.) Teklif Tipleri

Göp teklif sürecinde dört çeşit teklif verilebilmektedir.

Sıra	Teklif Tipleri
1	Saatlik Teklif
2	Blok Teklif
3	Esnek Teklif
4	İkili Anlaşma

Çizelge 1. Göp Teklif Tipleri

2.1.2.) Piyasa Takas Fiyatı (PTF)

Dengeleme ve Uzlaştırma Yönetmeliği' nde PTF ile ilgili Kısıtsız Piyasa Takas Fiyatı (KPTF) ve Nihai Piyasa Takas Fiyatı (NPTF) olarak iki tür açıklama bulunmaktadır. KPTF, *"belli bir saat için, gün öncesi piyasasında tüm teklif bölgeleri için sunulan alış-satış tekliflerinin eşleştirilmesi sonucunda belirlenen saatlik elektrik enerjisi alış-satış fiyatını"* ifade etmektedir. NPTF ise, "*belli bir saat ve belli bir teklif bölgesi için, teklif bölgeleri arasındaki iletim kısıtları dikkate alınarak gün öncesi piyasasında belirlenen saatlik elektrik enerjisi alış-satış fiyatını"* ifade eder. European Commission' a göre, elektrik üretildiği ve tüketildiği bölge şartları temelinde değerlendirilmesi gerekmektedir. Finans türev aracı olan elektrik, ticareti yapılan başka milletlerarası emtialar gibi değildir. (Aktaran: Dikbaş, 2019: 29). Bu sebeple, teorik hesaplama anlamında elektriğin fiyatının oluşma süreçleri değişik bölge ve ülkeler arasında benzerlik gösterse de, takas fiyatı incelenirken bölgesel sınır ve kısıtların dikkate alınması gerekmektedir. (Dikbaş, 2019: 29-30). Çünkü büyük çaplı ve süreklilik arz eden kısıtlar için, teklif bölgeleri oluşturularak, TEİAŞ' a gün öncesinden kısıt yönetimi yapabilme imkânı tanınmalıdır. (EPİAŞ, 2021)

3. BÖLÜM

3.1.) Gün İçi Piyasası (GİP)

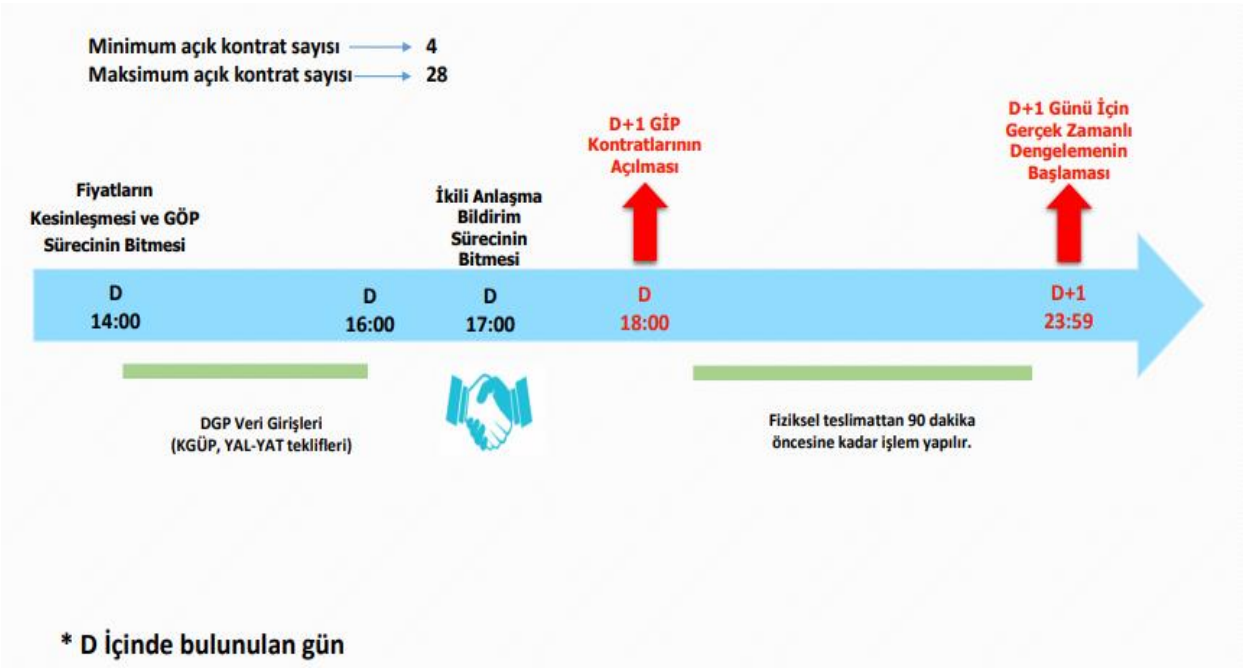
Türkiye Elektrik Piyasasının ilgili kanunda belirtildiği üzere şeffaf ve etkin, mali açıdan istikrarlı, Avrupa Birliği elektrik piyasaları ile birlikte koordine bir şekilde çalışmaları devam etmekte olup, sürekli kendini yenileyen ve gelişen Türkiye Elektrik Piyasası' nda PK' ların her

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

biri kendi portföylerini dengede tutabilmesi amacıyla 1 Temmuz 2015 tarihinde Gün İçi Piyasası faaliyete geçirilmiştir.

GİP, GÖP ile DGP arasında köprü görevi üstlenmektedir ve bu özelliği ile de Elektrik Piyasasının dengelenmesine ve sürdürülebilirliğine büyük katkı sağlamaktadır. Dengesizliği azaltma amacı taşıyan GİP, elektriğin fiziksel teslimatı zorunluluğu vardır. İçinde bulunulan gün boyunca (7/24) sürekli olarak ticaretin yapıldığı yerdir (EPİAŞ, 2021).

Battle göre, GİP, GÖP' te verilen tahminlerden sonra arz ve talepte değişiklikler olursa ilave bir ticaretin olacağı bir ayarlama piyasası olarak görmektedir (Aktaran: Kaya, 2017: 23).
Gip süreci, Göp ile Dengeleme Güç Piyasası arasında işleyen bir süreçtir.



Görsel 6. Gip Süreci

4. BÖLÜM

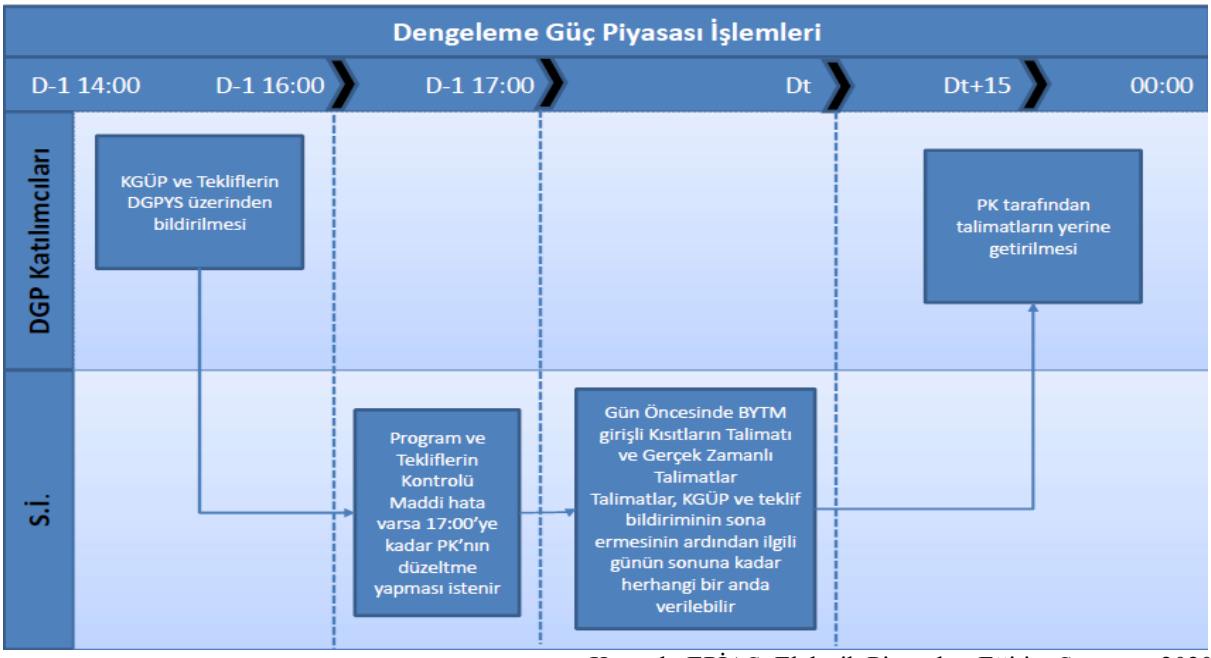
4.1.) Dengeleme Güç Piyasası (DGP)

DGP, kimi uzmanlara göre Gerçek Zamanlı Piyasa (GZP) olarak da anılmaktadır. Sistem İşletmeci olan TEİAŞ bünyesindeki Milli Yük Tevzi Merkezi (MYTM) tarafından

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

işletilmektedir. Elektrik Piyasası Yan Hizmetler Yönetmeliği çerçevesinde bahsi geçen MYTM; "*Türkiye elektrik enterkonnekte sisteminin üretim, iletim ve tüketim yönünden güvenli, kaliteli ve ekonomik olarak işletmesini yapan, elektrik enerjisi arz ve talebinin gerçek zamanlı dengelenmesini sağlayan, dengeleme güç piyasasını işleten, uluslararası enterkonneksiyon hatlarının işletilmesi ve bu hatlar üzerinden yapılan enerji alışverişlerinin koordinasyonundan sorumlu olan ve Bölgesel Yük Tevzi Merkezi (BYTM) arasındaki koordinasyonu sağlayan kontrol merkezini"* ifade etmektedir. DGP, gerçek zamanlı dengeleme için azami 15 dakika gibi çok az bir süre zarfında devreye alınabilecek yedek kapasiteyi sağlamaktadır (EPİAŞ, 2021).

DGP veya GZP, MYTM' nin sistemi dengede tutmak için işlettiği bir piyasadır. Bu piyasadaki temel amacın ise işlemekte olan sistemin kararlılığını ve sürekliliğinin devamlılığı sağlanmasıdır. Sistemde enerji açığı olması durumunda piyasanın tek alıcısı (TEİAŞ) ve çok sayıda satıcısı, sistemde enerji fazlası olması durumunda piyasanın tek satıcısı (TEİAŞ) ve çok sayıda alıcısı vardır. Bu çerçevede, gerçek zamanda TEİAŞ alıcı tarafından monopson, satıcı tarafından monopoldür. Yani sistem işletmecisi olan TEİAŞ' ın elektriğin alınması yönünde tek alıcı; satılması yönünde ise tek satıcı olduğunu söyleyebiliriz (Kaya, 2017: 9).



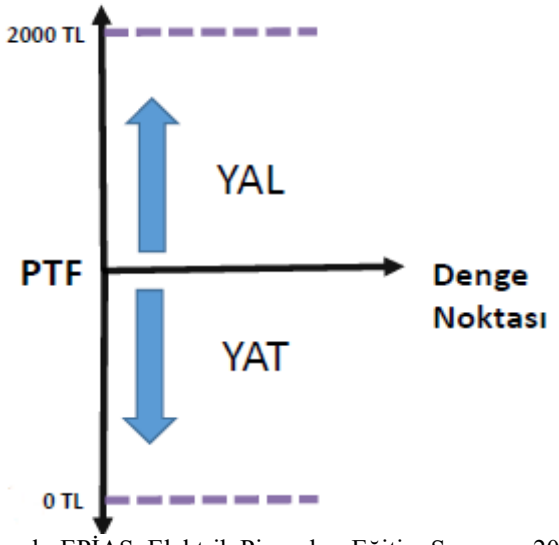
Kaynak: EPİAŞ, Elektrik Piyasaları Eğitim Sunumu, 2020

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Görsel 7. DGP Süreci

4.1.2.) Sistem Marjinal Fiyatı (SMF)

Spot piyasalar kapsamında DGP' de işlem gören PK' ların kişisel ya da grup halinde dengesizlik miktarlarının hesaplanmasında da kullanılan piyasaya katılan son yükün yani en son talepte devreye giren enerji santrallerinin gerçek zamandaki maliyeti belirlenir. Bu maliyet, Sistem Marjinal Fiyatı' nı (SMF) oluşturmaktadır (Özgül, 2018: 53).



Kaynak: EPİAŞ, Elektrik Piyasaları Eğitim Sunumu, 2020

Görsel 8. SMF YAL ve YAT Talimatları

Görsel 8' de SMF' nin YAL ve YAT grafiği verilmiştir. Sistem işletmecisi DUY' da bildirilen SMF tanımına göre, sistemde herhangi bir dengesizlik yaşandığı zaman, sistem dengesinin enerji eksikliğini göstermesi anında YAL teklif fiyatlarının en asgarisinden başlayarak verilmektedir. Sistem dengesinin enerji fazlasını göstermesi anında YAT teklif fiyatlarının en azamisinden başlamak koşuluyla, DGP kapsamında verilen tüm teklifler dikkate alınarak belirlenen net talimat hacmine tekabül eden teklif fiyatını yani aslında SMF bulunmaktadır (EPİAŞ, 2021). SMF' nin belirlenmesi ise, Net Talimat Miktarı'na (NTM) göre bulunur. NTM, toplam yük alma miktarı ile toplam yük atma miktarı arasındaki farka göre belirlenir. Yerine getirilemeyen talimatlar NTM' nin hesaplanmasında göz ardı edilmektedir (Kaya, 2017: 31).

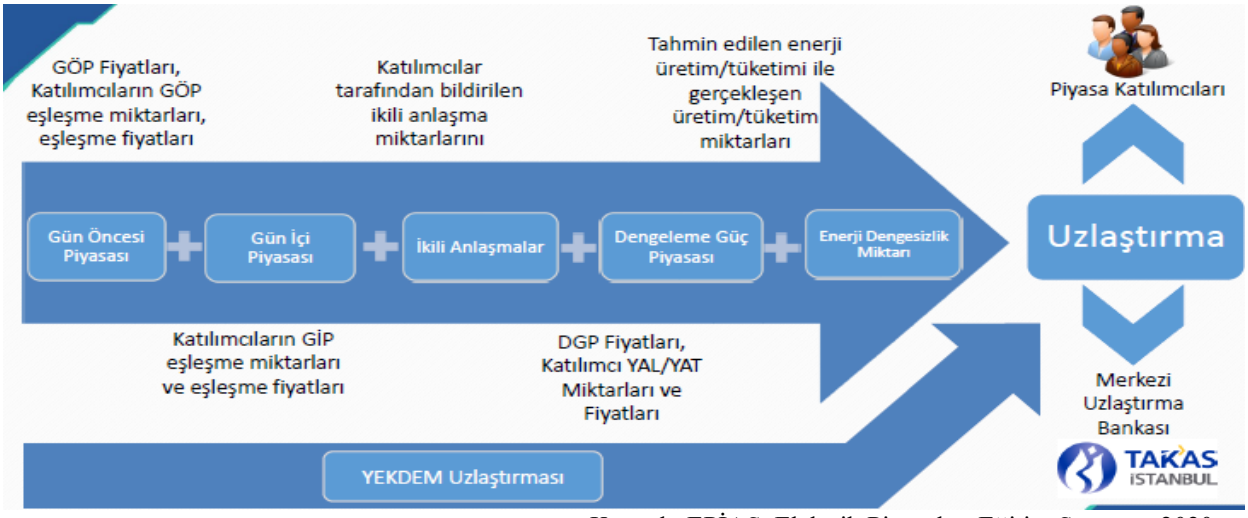
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

5. BÖLÜM

5.1.) Uzlaştırma

Uzlaştırma, DUY kapsamında; "*Dengeleme mekanizmasından ve/veya enerji dengesizliğinden doğan alacak ve borç miktarlarının hesaplanması ve ilgili alacak-borç bildirimlerinin hazırlanması işlemlerini* içermektedir." 6446 sayılı EPK' nın 11. Maddesi gereğince EPİAŞ, *"Piyasa işletim lisansı kapsamında, BIST ile TEİAŞ tarafından bu Kanun kapsamında işletilen piyasalar dışındaki organize toptan elektrik piyasalarının işletim faaliyetleri ile birlikte, TEİAŞ tarafından piyasa işletim lisansı kapsamında işletilen organize toptan elektrik piyasalarının mali uzlaştırma işlemlerini ve gerekli diğer mali işlemleri"* de yürütmektedir. PK tarafından 6446 sayılı EPK' de bahsi geçen, "*elektrik enerjisinin ve/veya kapasitesinin tekrar satışı için satışını"* ibaresine dayanılarak yapılan toptan satış, katılımcıların kendi aralarında yaptıkları satış olup, bu bağlamda EPİAŞ' ın, yapılan toptan satışların uzlaştırma hesaplamaları sırasında herhangi bir kâr veya zarar etmesi söz konusu değildir. Sadece PK' ların alacak ve borç hesaplamalarının uzlaştırılması sürecini yürütmektedir. PK' lar GÖP, GİP ve İkili Anlaşma ile yaptıkları alış ve satışlar işlemleri, DGP' de verilen YAL/YAT talimatları doğrultusunda gerçekleşen üretim ve tüketim değerlerinden ne kadar saptığını gösteren miktar, Enerji Dengesizlik Miktarı' nı (EDM) ifade etmektedir. Kaya' ya göre, bir PK' nın belirli bir zaman dilimine ait EDM' si, katılımcının bu süre içinde sistemine verdiği elektrik ile bu sistemden çektiği elektrik arasındaki farktır (Kaya, 2017: 33). EDM karşılığında alacaklı veya borçlu olduğu tutar ise Enerji Dengesizlik Tutarı' nı (EDT) karşılamaktadır. Bu kapsamda, spot piyasa olan GÖP, GİP, DGP ile Yenilenebilir Enerji Kaynaklarını Destekleme Mekanizması (YEKDEM) ve herhangi bir enerji dengesizliğinden doğan uzlaştırma problemleri, EPİAŞ tarafından hızlı, güvenilir ve şeffaf bir şekilde gerçekleştirilmektedir (EPİAŞ, 2021).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Kaynak: EPİAŞ, Elektrik Piyasaları Eğitim Sunumu, 2020

Görsel 9. Uzlaştırma Bölümleri

GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR

Türkiye elektrik piyasası, ülkemizde 1980' lerden sonra dikey bütünleşik devlet yapısını kırarak elektrik sektörünün önemli sac ayakları olan özellikle üretim, toptan satış, dağıtım ve perakende faaliyetleri alanlarında özelleştirme yoluyla serbestleşmenin ve piyasaya girişlerin önünün açıldığı görülmektedir. Hedeflenen Türkiye elektrik piyasasında üretici ve tüketicileri fiziksel ve finansal risklerden korunmaya gayret gösteren EPİAŞ elektrik sektöründe, alıcılara karşı satıcı ve satıcılara karşı alıcı konumunda olup piyasaya yön vermektedir.

2001 ve 2013 yılları itibarıyla çıkarılan 4628 ve 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanun' ları ile daha serbest olan elektrik piyasası, şeffaf ve öngörülebilir bir piyasa haline getirilmiştir. Daha çok EPİAŞ merkezinde gerçekleştirilen spot elektrik piyasaları ile gün öncesinden başlayan bir süreç ışığında elektriğin referans fiyatı belirlenmiştir. Referans fiyatın belirlenmesi ile elektrik piyasası daha öngörülebilir hale gelmiştir. GÖP' te verilen tekliflerden sonra yani GÖP kapı

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

kapanış zamanından sonra fiziksel teslimat süresi gelene kadar yaklaşık 36 saate varan bir boşluk oluşmaktadır. Pİ, bu boşlukta GİP ile PK' lara sürekli ticaret ve portföy dengeleme fırsatı tanır. Bu saatlerde oluşabilecek santral arızaları, diğer santrallerin üretimlerinde yaşanan sorunlar, tüketim tarafında ani gelişen ve tahmin edilemeyen olaylar gibi sistem dengesini etkileyecek sorunların üstesinden gelebilecek, gerçek zamana yaklaşıldıkça PK' lar GİP ile portföy dengelemelerini yapması, ilave alış ve satış fırsatları sağlanmaktadır. Bu durum ise piyasadaki likidite oranının artmasına neden olur ve sistem dengesizliklerinin önüne geçilmektedir.

Bir yönüyle spot diğer yönüyle de vadeli bir piyasa olan DGP ise TEİAŞ bünyesinde olduğu için sistem ve arz güvenliğini sağlamaktadır. Bu kapsamda, enerjinin yeterli düzeyde, kaliteli bir şekilde ve sürekli olarak son tüketiciye ulaşması için PK' lar tarafından işlemler gerçekleştirilmektedir. PK, enerjiyi düşük fiyatlarda satın almak ve yüksek fiyatlarda bu enerjiyi satmak istemektedirler. Çünkü bu ekonominin doğası gereğidir.

PK tarafından gün öncesi safhasında başlayan serüvenden son teklif verilene kadar olan piyasa işlemlerine kadar yapılan enerji alış ve satış işlemlerinin uzlaştırması EPİAŞ tarafından yapılmaktadır. Uzlaştırma süreci bitiminde hangi PK' nın borçlu, hangisinin alacaklı olduğunu ya da hem borçlu hem de alacaklı olması durumu ortaya çıkmaktadır. Pİ, bu durumları değerlendirip, borçluya tarafına ödeme yapmasını, alacaklıya ise tarafına ödeme yapacağını ve hem borçlu hem de alacaklı olan PK ile mahsuplaşmaya gideceğini bildirmektedir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

KAYNAKÇA

Akın, E.T. (2020). Eğitim Sunumu. İstanbul: Elektrik Piyasaları Eğitimi, Yayımlanmamış Eğitim Sunumu.

Alma, H. (2015). Özelleştirilen Elektrik Dağıtım Ve Perakende Satış Şirketlerinin Şirket Değerleme Yaklaşımıyla İncelenmesi . Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Doktora Tezi.

Arslan, S. (2008, Ekim). Elektrik Enerjisi Sektöründe Serbestleşme, Yeniden Yapılanma, Özelleştirme Uygulamaları Ve Dünya Örnekleri. Ankara: Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu Yayımlanmamış Uzmanlık Tezi.

Bicil, İ.M (2015). Elektrik Piyasasında Fiyatlandırma Ve Türkiye Elektrik Piyasasında Fiyat Tahmini. Balıkesir: Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı, Doktora Tezi.

Doğru, C. (2010). Türkiye'de Elektrik Piyasasının Yeniden Yapılanması Sürecine Bir Bakış. Sosyal Bilimler Metinleri, 1(1), 1-30.

Dikbaş, T. (2019, Kasım). Türkiye Elektrik Piyasasında Fiyat Oluşumunun Analizi, Fiyat Tahmin Modelleri: Türkiye Uygulaması, Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi

Elektrik Piyasası Kanunu (Kanun No: 6446), 30/03/2013 tarihli ve 28603 sayılı Resmi Gazete

Elektrik Piyasası Kanunu (Kanun No: 4628), 3/3/2001 tarihli ve 24335 sayılı Resmi Gazete

Elektrik Piyasası Dengeleme ve Uzlaştırma Yönetmeliği, 14 Nisan 2009 tarihli ve 27200 sayılı Resmi Gazete.

Elektrik Piyasası Yan Hizmetler Yönetmeliği, (26 Kasım 2017) tarihli ve 30252 sayılı Resmi Gazete.

EPDK.(2012) Elektrik Piyasası 2011 Yılı Piyasa Gelişim Raporu

EPDK.(2021, Mayıs,13). Hakkımızda Tarihçe: https://www.epdk.gov.tr/Detay/Icerik/1-1167/tarihce Adresinden Alındı.

EPİAŞ.(2021, Mayıs, 6). Spot Elektrik Piyasaları, GÖP: https://www.epias.com.tr/gun-oncesi-piyasasi/giris/ Adresinden Alındı.

EPİAŞ. (2021, Haziran, 6). Spot Elektrik Piyasaları, GÖP Kılavuz: https://www.epias.com.tr/gun-oncesi-piyasasi/gop-kullanici-kilavuzu/ Adresinden Alındı.

EPİAŞ.(2021, Mayıs, 20). Spot Elektrik Piyasaları, GİP: https://www.epias.com.tr/gun-ici-piyasasi/teklifler/# Adresinden Alındı.

EPİAŞ. (2021, Haziran, 20). Spot Elektrik Piyasaları, GİP Kılavuz: https://www.epias.com.tr/gun-ici-piyasasi/gip-kullanici-kilavuzu/ Adresinden Alındı.

EPİAŞ. (2021, Haziran 1). Spot Elektrik Piyasaları, DGP: https://www.epias.com.tr/dengeleme-guc-piyasasi/genel-esaslar/ Adresinden Alındı.

EPİAŞ. (2021, Haziran, 5). Enerji Piyasaları İşletme A.Ş. 2016- 2020 Stratejik Planı.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

EPİAŞ. (2021, Haziran 10). Spot Elektrik Piyasaları, Uzlaştırma https://www.epias.com.tr/uzlastirma/giris/ Adresinden Alındı.

Güngör, A. (2020). Eğitim Sunumu. İstanbul: Elektrik Piyasaları Eğitimi, Yayımlanmamış Eğitim Sunumu.

Kaya, F. T. (2017, Mayıs). Elektrik Tedarikçilerinin Optimum Alış Stratejilerinin Belirlenmesi İçin Bir Optimizasyon Modeli, Ankara Gazi Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.

Kaya, F. T. (2013, Ağustos). Türkiye Spot Elektrik Piyasaları. Ankara: Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu Yayımlanmamış Uzmanlık Tezi.

Özgül, A. U. (2018). Elektrik Piyasalarında Spot Fiyat Modelleri: Türkiye Örneği. Denizli: Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Doktora Tezi.

Yazıtaş, F. (2020). Eğitim Sunumu. İstanbul: Elektrik Piyasaları Eğitimi, Yayımlanmamış Eğitim Sunumu.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ECOLOGICAL CORRIDORS IN SUSTAINABLE DESIGN APPROACH

Asst. Prof. Dr.,MAKBULENUR ONUR [1],Res.Asst.Demet Ulku GULPUNAR SEKBAN [2]

[1] Karadeniz Technical University, Department of Landscape Architecture

mnurbekar@gmail.com - ORCID ID

[2] Karadeniz Technical University, Department of Landscape Architecture

demetgulpinar@hotmail.com - ORCID ID

ABSTRACT

Ecological corridors are important ecosystem corridors that connect natural habitats and allow species to meet their needs such as migration, feeding and reproduction. These corridors help to maintain biodiversity and the functionality of ecosystems by connecting habitats that are often fragmented by human impact. Forests, rivers, meadows or other natural areas are connected through ecological corridors. Ecological corridors help species migrate, exchange genes and maintain the genetic diversity of populations. They can also help to mitigate the effects of factors such as climate change and increase the resilience of ecosystems. Landscape architecture plays a strategic role in the creation and protection of ecological corridors. This field supports the sustainability of natural life by reducing the impact of human activities on ecosystems. The planning of ecological corridors is done by landscape architects taking into account the topography, vegetation and habitat diversity of the area. In this way, corridors ensure the mobility of species and the continuity of genetic diversity. As a result, landscape architects play a critical role in the creation and protection of ecological corridors and for people to live in harmony with nature. In this way, it is aimed to protect natural life and improve the quality of life of people. Within the scope of this study, the place of ecological corridors in the professional discipline of landscape architecture was examined and then examples from around the world were given. As a result of the study, suggestions were made for future studies in line with the examples examined.

Keywords: landscape architecture, sustainable design, ecological design, ecological corridor

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

SÜRDÜRÜLEBİLİR TASARIM YAKLAŞIMINDA EKOLOJİK KORİDORLAR

Asst. Prof. Dr.,MAKBULENUR ONUR [1],Res.Asst.Demet Ulku GULPUNAR SEKBAN [2]

[1] Karadeniz Technical University, Department of Landscape Architecture

mnurbekar@gmail.com - ORCID ID

[2] Karadeniz Technical University, Department of Landscape Architecture

demetgulpinar@hotmail.com - ORCID ID

ÖZET

Ekolojik koridorlar, doğal yaşam alanlarını birbirine bağlayan ve türlerin göç, beslenme, üreme gibi ihtiyaçlarını karşılamalarına olanak sağlayan önemli ekosistem koridorlarıdır. Bu koridorlar, genellikle insan etkisiyle parçalanan habitatları birleştirerek biyoçeşitliliği ve ekosistemlerin işlevselliğini korumaya yardımcı olur. Ormanlar, nehirler, çayırlar veya diğer doğal alanlar, ekolojik koridorlar aracılığıyla birbirine bağlanır. Ekolojik koridorlar, türlerin göç etmesine, gen alışverişinde bulunmasına ve popülasyonların genetik çeşitliliğini sürdürmesine yardımcı olur. Bunun yanı sıra, iklim değişikliği gibi etmenlerin etkilerini hafifletmeye ve ekosistemlerin direncini artırmaya yardımcı olabilirler. Peyzaj mimarlığı, ekolojik koridorların oluşturulması ve korunmasında stratejik bir rol oynar. Bu alan, insan etkinliklerinin ekosistemlere olan etkisini azaltarak doğal yaşamın sürdürülebilirliğini destekler. Ekolojik koridorların planlanması, peyzaj mimarlarının alanın topografyasını, bitki örtüsünü ve habitat çeşitliliğini dikkate alarak yapılır. Bu sayede, koridorlar türlerin hareketliliğini ve genetik çeşitliliğin devamlılığını sağlar. Sonuç olarak, peyzaj mimarları ekolojik koridorların oluşturulması, korunması ve insanların doğayla uyumlu bir şekilde yaşaması için kritik bir rol oynar. Bu sayede, doğal yaşamın korunması ve insanların yaşam kalitesinin artırılması hedeflenir. Yapılan bu çalışma kapsamında ise ekolojik koridorların peyzaj mimarlığı meslek disiplinindeki yeri incelemiş ve ardından bu uygulamalara dair dünyadan örnekler verilmiştir. Çalışma sonucunda incelenen örnekler doğrultusunda ileride yapılacak olan çalışmalar için önerilerde bulunulmuştur.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Anahtar Kelimeler: peyzaj mimarlığı, sürdürülebilir tasarım, ekolojik tasarım, ekolojik koridor,

1. ECOLOGICAL CORRIDORS

Urban systems are habitats on a global scale that host more than half of the world's population. These systems are human-dominated ecosystems where rapidly increasing populations are concentrated, agricultural and non-agricultural activities are at the centre, and economic activities at different spatial scales, as well as social and economic characteristics, rapidly affect biological evolution and create unique habitats (Cengiz, 2022). There is a direct relationship between the energy cycle between species in the landscape, the sustainability of populations and the structure and characteristics of the landscape. Landscape structure can be defined as the size, smallness, general character, depth and coexistence of living and non-living elements in a landscape. Landscape structure includes elements such as patches, corridors, matrices, paths and mosaics. Corridors are the structures that form linear structures in the landscape and these can be natural or artificial (Tülek, Atik 2013).

Not only the existence of urban green spaces, but also their fair and effective distribution throughout the city is of great importance. Therefore, landscape planning studies for sustainable and interconnected urban green space systems are needed. New planning approaches such as ecological networks, green corridors and green infrastructure serve protective purposes such as guiding urban development, controlling erosion and runoff, reducing environmental pollution, regulating microclimate and providing habitats for wildlife. (Yaman, Doygun 2014).

Ecological corridors are natural or artificial pieces of land that allow living things to migrate and are connected to each other. These corridors help to support and protect biodiversity by connecting protected areas. By allowing migration of different animal species, ecological corridors support a variety of species to fulfil their basic needs for breeding, feeding and shelter; these species can range from mammals to birds, fish, reptiles and insects. In addition, these corridors connect habitats, reducing the risk of species extinction. Ecological corridors support the spread and genetic diversity of plant species and allow seeds to be transported to different regions. This helps plant species become more resilient to various environmental threats and increase their resilience to factors such as climate change. Furthermore, ecological corridors play an important role in protecting soil and water quality. They prevent erosion, regulate the flow of water and improve water quality. They retain soil nutrients while preventing their

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

transport. The creation and protection of ecological corridors is critical for the sustainability of biodiversity. Various methods are adopted to achieve this goal, such as the protection of forests, the protection of water beds and the identification of ecologically sensitive areas in agricultural lands.

The "ecological network" approach developed in the USA focuses on the creation of green space systems and contributes to the creation of a strong green structure in urban areas. This concept aims to establish a green backbone in urban areas and plays an active role in line with this goal (Tokuş, Tuncay 2010; Hepcan, Coskun 2018).

2.SUSTAINABLE DESIGN and ECOLOGICAL CORRIDORS

Sustainability is an important concept that involves the use of natural resources in a balanced manner with the needs of the present while meeting the needs of future generations. Ecological corridors, on the other hand, are natural or artificial pieces of land that allow the protection of biodiversity by establishing links between ecosystems and allowing species to meet their vital needs such as migration, feeding and reproduction. The relationship between these two concepts forms an important part of future-oriented efforts by ensuring environmental, economic and social balance.

The main goal of sustainable efforts is to prevent the depletion of natural resources and to prevent unbalanced damage to the environment. These efforts aim to protect ecosystems, maintain biodiversity and enable people to live a life in harmony with nature. In terms of sustainability, ecological corridors ensure the continuity of biodiversity by mediating the protection of natural habitats and promoting connections between species.

These corridors prevent habitat fragmentation by building bridges between various ecosystems and provide opportunities for species to migrate, feed and reproduce. In this case, the protection of natural habitats and the chances of existence of different species increase. In addition, ecological corridors help ecosystems regain their functionality by connecting areas damaged or fragmented by human activities.

Sustainability requires a holistic approach that includes the planning, creation and protection of ecological corridors. In this context, the importance of ecological corridors should be emphasised in urban planning and land use policies. Protection of natural habitats should be considered as a priority issue in urban development planning and necessary steps should be taken to create ecological corridors.

In short, the relationship between sustainability and ecological corridors is extremely important for the sustainable use of natural resources and the protection of biodiversity. In this context, it is of great importance to support sustainable practices and ecological

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

corridors to ensure a balance between nature and human interaction and to meet the needs of future generations.

Wildlife crossings represent infrastructure designed to facilitate the safe movement of wild animals through man-made structures like bridges or tunnels. These crossings serve to reconnect fragmented habitats, including corridors, caused by human interventions like roads, railways, and pipelines. They play a significant role in decreasing collisions between wildlife and vehicles, minimizing wildlife casualties, enhancing human safety, and mitigating the division caused by roads and infrastructure. Corridors, regarded as the habitual routes animals use for movement, are often characterized by various landscape elements such as geographical factors, topography, elevation, vegetation, or obstacles like roads and rivers that can influence wildlife mobility (Figure 1) (URL-1).

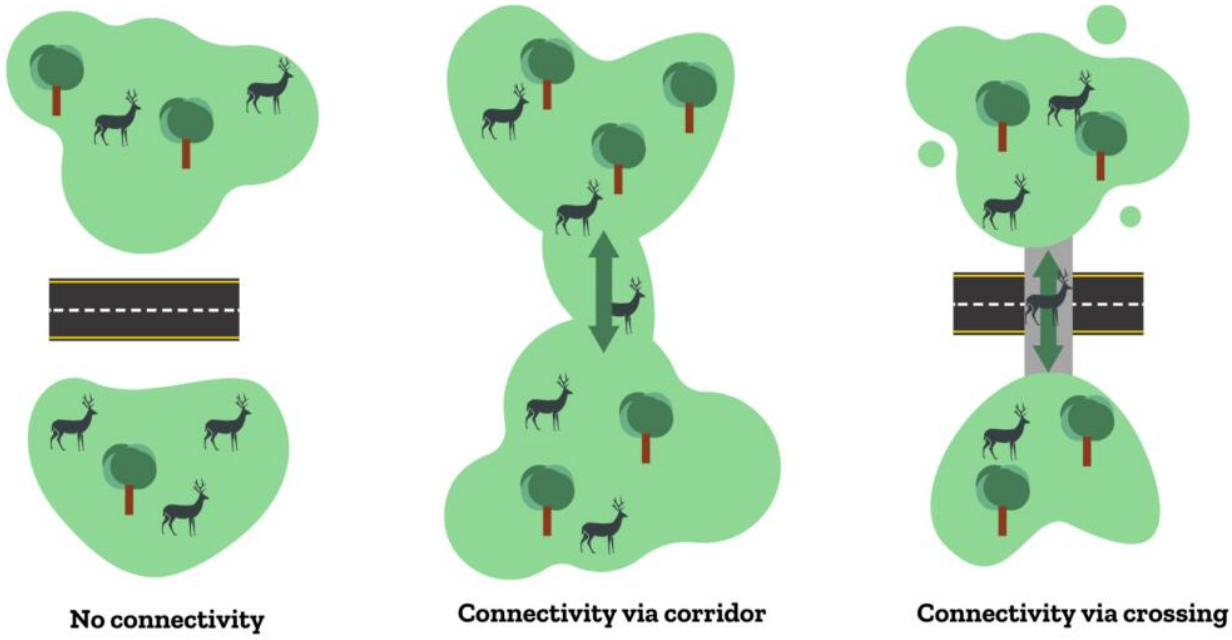


Figure 1. Ecological corridors (Picture from; URL-1)

Corridors may include the following elements:

- Routes periodically favoured by wildlife to reach water, food or other resources; sometimes passageways used by a single animal or a whole herd (URL-1).
- Habitats between day and night, or connecting pathways between resting, feeding and water sources (URL-1).
- Ecological corridors protect biodiversity. Ecological corridors facilitate interspecies movement by connecting diverse habitats and support the continuity of biodiversity.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

- Prevents Habitat Fragmentation. By connecting habitats fragmented by human activities or infrastructure projects, ecological corridors ensure the integrity of species' natural habitats.
- By facilitating the natural activities of wild animals such as migration, feeding and breeding, it provides safe transitions between ecological corridors. Thus, they support migration and wildlife mobility.
- Corridors protect the genetic diversity of species by facilitating genetic exchange between different populations. Thus, it helps to preserve genetic diversity.
- Through interactions between wildlife and vegetation, ecological corridors support important ecosystem services such as water cycle and soil fertility. It helps to strengthen ecosystem services.

A good example of an ecological corridor is Grand Teton National Park. Grand Teton National Park is home to 310,000 acres of wide valley floors, alpine meadows, alpine lakes and the impressive peaks of the Grand Teton Range. Grand Teton's impressive natural beauty and diverse species offer an area waiting to be explored for adventurers. The park has an enchanting atmosphere with its lush valleys, mountain meadows and majestic peaks of the spectacular Grand Teton Mountains. Grand Teton National Park is known as a destination that is awe-inspiring with its landscapes and allows for many outdoor activities waiting to be explored (URL-2).



Figure 2. Grand Teton National Park (Picture from; URL-2)

3. RESULTS AND EVALUATION

Recent studies show that maintaining ecological connectivity is crucial for the conservation of our natural world. Connectivity through corridors strengthens protected and conserved areas and increases biodiversity. These corridors contribute to strengthening the natural world by

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

playing an effective role in combating fragmentation. Physical linkages are an important tool to enable species to move between protected areas and maintain their genetic diversity. Wildlife have many reasons to travel between protected havens and across landscapes. These include daily movements, seasonal migrations, changing habitats, escape from natural ecosystem disturbances or the need to adapt to climate change. However, there can also be various barriers to their movement. For example, fences, motorways, cities and other human developments can impede their ability to find mates, feed or explore new places. Therefore, maintaining connectivity at local, regional and global scales and in landscapes with different levels of human influence is of utmost importance. The management of connectivity extends at a variety of scales, from streams to fruit plantations, and even at regional and continental scales. Increasingly, conservation efforts need to look at landscapes at the scale used by wildlife as a focal point (URL-3).

Furthermore, in some cases, these corridors can host plant pollinators or serve as a source of seeds for forest regeneration. These various benefits show how ecological corridors form bridges between nature and human activities. These corridors not only protect wildlife, but also allow people to benefit from these natural areas.

Wildlife corridors are landscapes that enable fragmented habitats to be joined. They support natural processes, such as migration, to take place in a healthy environment and allow species to move around to access resources such as food and water. These corridors often facilitate the mobility of wildlife by providing links between different habitats (URL-4).

Ecological corridors have many benefits. Many scientific studies support this. Ecological corridors can provide various benefits to nature in addition to humans. In some cases, these corridors can serve as a route for hunter/gatherer communities or nomadic shepherds. In other places, ecological corridors can offer recreational benefits or act as buffers, protecting rivers, streams and wetlands.

Modern initiatives such as human settlements, major motorways, infrastructure development and agricultural expansion have increased habitat fragmentation and isolation, especially around forests. Although ecological corridors have generally favoured the movement of animals, human impact has impeded these movements of species. This has made it difficult for animals to move freely in their natural areas and to move between regions (URL-4) The primary goal of any study is to support existing ecological corridors. Creating ecological corridors and incorporating this into planning decisions is extremely important.

The following suggestions can be made in general for future studies,

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1. A conservation plan should be prepared for the protection of existing ecological corridors. Firstly, ecological corridors need to be identified, planned and protected based on scientific and expert opinion. This includes the identification of strategic corridors to link specific areas.

2. The cooperation of different stakeholders such as local authorities, scientists, environmental protection groups, non-governmental organisations and the general public is important in establishing and protecting ecological corridors.

3. In order for corridors to be effective, it is necessary to establish policies in land use planning to ensure the protection of natural life and the protection of the corridors' transit routes.

4. Efforts should be made to restore habitats that have been damaged or fragmented by human impact and make them part of the corridors.

5. Awareness raising is necessary for the public to understand the importance of ecological corridors and for their protection. For this purpose, education and awareness-raising activities can be effective in the long-term conservation of corridors.

REFERENCES

[1] Cengiz, S. Kentsel Ekolojik Koridor Modeli: Malatya Örneği. *Artium, 10*(2), 101-111. 2022

[2] Tülek, Betül; Meryem, A. T. İ. K. Doğa Korumada Ekolojik Ağlar; Habitat Bağlantıları Ve Antalya Düzlerçamı Yaban Hayatı Geliştirme Sahası Örneğinde Incelenmesi. Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi, 2013, 1: 1-6.

[3] Yaman, Gülce; Doygun, Hakan. Analyzing The Role Of Urban Green Spaces In Urban Ecosystem Context: The Case Study of Kahramanmaraş. Ii. Ulusal Akdeniz Orman Ve Çevre Sempozyumu, 2014, 22-24.

[4] Tokuş M, Tuncay Eşbah H. Ekolojik ağlar yeşil yollar ve yeşil altyapı kavramlarının tariflenmesi, ortaklık ve farklılıklarının ortaya konulması, Peyzaj Mimarlığı IV. Kongresi 21-24 Ekim 2010 Selçuk İzmir, Bildiriler Kitabı: 501-508. 2010

[5] Hepcan, Çiğdem Coşkun; Hepcan, Şerif. Kentsel Yeşil Altyapı Analizi: Bornova Örneği. Mediterranean Agricultural Sciences, 2018, 31.1: 37-43.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

[6] URL-1.Corridors vs. Crossings: What's the Difference?. Arrival at: https://largelandscapes.org/news/corridorvscrossing/#:~:text=Ecological%20corridors%2C%20or%20'corridors%2C,food%2C%20water%2C%20and%20mates. (24.12.2023)

[7] URL-2. Grand Teton National Park. Arrival at: https://travelwyoming.com/places-to-go/destinations/national-parks-monuments/grand-teton-national-park/ (24.12.2023)

[8] URL-3. The Importance of Corridors for Biodiversity. Arrival at: https://www.oneearth.org/connectivity-ecological-corridors-are-key-to-protecting-biodiversity/ (24.12.2023)

[9] URL-3. What are Ecological Corridors and Their Significance? Arrival at: https://www.planetcustodian.com/ecological-corridors-significance/23238/ (24.12.2023)

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

DOĞU- BATI KÜLTÜRÜ PEYZAJ TASARIMLARINDA GÖSTERGE BİLİMİNDEN YARARLANILMASI

Sevgi ÖZTÜRK[222], Ece ÇİLLİ[223]

ÖZET

Tarihsel süreç içerisinde sosyal, kültürel, fiziksel ve çevresel olmak üzere birçok açıdan toplumsal olaylara sahne olan kentler, aslında tüm bu kültürel birikimlerin bir yansımasıdır. Kente ait her özellik o döneme ait düşünce yapısını ve kentsel yaşantıya dair bilgiler içermektedir. Dönemsel bilgiler içeren kentsel özellikleri bir araya gelerek kent kimliğini oluşturmaktadır. Kent kimliği sayesinde, bir kent diğerlerinden ayırt edilmektedir. Küresel ölçekte toplumlar arası ilişkilerde mekânsal bir iletişim aracı olarak kentsel kimlik ve imajda başkentler önemli bir yere sahiptir. Bu nedenle başkentlerin zaman içerisinde edindikleri simgesel alanlar, toplumun kültürel izlerinin birer yansıması olarak karşımıza çıkmaktadır. Çalışmada Doğu kültürünü temsil eden Özbekistan'ın başkenti Taşkent'te bulunan Aşkabat Parkı ve Batı kültürünü temsil eden Türkiye'nin başkenti Ankara'da bulunan Güvenpark ele alınmıştır. İlk olarak, gösterge bilimi ile ilgili kavramlar ve yöntemler incelenmiş ve peyzaj mimarlığı çalışmaları ile ilişkilendirilmiştir. Daha sonra farklı kültürlere ve farklı göstergebilim değerlerine sahip olan kent parkların peyzaj tasarım ilkeleri ve ölçütleri göz önüne alınarak parkların fiziksel, çevresel özellikleri çerçevesinde yapısal ve bitkisel peyzaj tasarım özellikleri değerlendirilmiştir. Bu özellikler, göstergebilim kavramlarından "simge, imge ve sembol" kapsamında analiz edilmiştir. Sonuç olarak, kentsel algıda önemli bir yere sahip olan sembol özelliği ön plana çıkmaktadır. Park sembollerinin makro ölçekte algıya sahip olan Ahal Teke At heykeli ile Güvenpark anıtı olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak, başkentlerin simgesel bölgelerinin kent tarihi ve kültürel karakteri ile birlikte değerlendirilerek gelecekteki kent planlama çalışmalarındaki ulusal kent kimliği kavramının önemi vurgulanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Göstergebilim, sembol, kentsel kimlik, şehir parkı, peyzaj tasarımı

[222] Prof. Dr., Kastamonu Üniversitesi, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü sozturk@kastamonu.edu.tr - ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-3383-7822
[223] Arş. Gör, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü ecilli@kastamonu.edu.tr - ORCID ID: https://orcid.org/0009-0009-3091-7729

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Abstract

Cities, which have been the scene of social events in many aspects including social, cultural, physical, and environmental in the historical process, are a reflection of all these cultural accumulations. Every feature of the city contains information about that period's thought structure and urban life. Urban features that contain periodic information come together to form a city identity. Thanks to urban identity, a city is distinguished from others. Capitals have an important place in urban identity and image as a spatial communication tool in national and international relations on a global scale.

For this reason, the symbolic spaces that capitals have acquired over time appear as a reflection of the cultural traces of the society. In this study, Ashgabat Park in Tashkent, the capital of Uzbekistan, representing Eastern culture, and Güvenpark in Ankara, the capital of Turkey, representing Western culture, are discussed. First, the concepts and methods related to semiotics are examined and related to landscape architecture studies. Then, taking into account the landscape design principles and criteria of urban parks with different cultures and semiotic values, structural and vegetative landscape design features were evaluated within the framework of the physical and environmental characteristics of the parks. These features were analyzed within the scope of semiotics concepts of "symbol, image, and symbol". As a result, the symbol feature, which has an important place in urban perception, comes to the fore. It was determined that the park symbols are the Ahal Teke Horse statue and the Güvenpark monument, which have macro-scale perception. As a result, the importance of the concept of national urban identity in future urban planning studies by evaluating the symbolic regions of the capitals together with the city's history and cultural character is emphasized.

Keywords: Semiotics, symbol, urban identity, city park, landscape design

1. GİRİŞ

Toplumlar, içerisinde bulundukları peyzajın barındırdığı özelliklere uygun çevre ve mekanlar yaratarak devamlılıklarını sürdürmektedir (Günaçan ve Erdoğan, 2018). Çevre ve mekanların yaratımı toplumların kültür ve geleneklerine özgü kullanımlarının bir yansıması olarak kabul edilebilir. Böylece mekânlar yaşamsal gereksinimlerin ve toplumsal kültürel birikimin simgelerini oluşturmaktadır (Günaçan ve Erdoğan, 2018). Simgesel anlamlar, doğal çevre

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

içerisinde tasarlanan mimari ürünlerle ortaya çıkmaktadır ve insan-çevre arasındaki iletişim ile meydana gelmektedir. Başka bir deyişle kültürün yansıması, mimari yapılarda gerçekleşmiştir ve çeşitli mimarlık tarzlarının doğmasında etkili olmuştur (Krenz, 2010). Kültürel göstergeler, mimarlıkta olduğu gibi, peyzaj mimarlığında da kullanılmaktadır. Dolayısıyla tarihsel süreç içerisinde bu göstergelerin eski bahçeler ve çağdaş parkların organizasyonunda bir tasarım dili olmasının yanı sıra aynı zamanda sosyo-kültürel özelliklerinden dolayı sembollere dönüşümünü izlemek mümkün olmuştur. Bu tasarım kurgusu ve ilişkileri değerlendirmek amacıyla "göstergebilimi" veya bir başka ifade ile "semiyoloji" gibi disiplinlerin yöntemlerinden faydalanılmaktadır.

Semiyoloji (Semiology) bir başka deyimle göstergebilim, "gösterge" veya "işaret" lerin bilimi olarak ifade edilmektedir. Bu bilim, simge, işaret ve sembollerin değerlendirilmesi ve işaretlerin anlama süreçlerini etkileyen tüm faktörlerin sistematik bir incelemesine dayanmaktadır. Göstergebilim multidisipliner bir bilim olmakla birlikte aynı zamanda çeşitli işaret sistemleri olan anlam ve bildirişimleri de incelemektedir (Schulz,1988; Rifat, 1990; Atasağun, 1997).

Pierce, göstergeleri özelliklerine göre üç sınıfa ayırmıştır (Fiske, 1996). Bunlardan ilki görüntüsel gösterge (işaret/icon), nesne ile bir benzerlik arayışı içinde olan ve bu sebepten dolayı nedenleri olan bir göstergedir. Bu nedenle burada ki iletişim amaç ve araç olarak karşımıza çıkmaktadır. Başka bir ifade ile görüntüsel gösterge, anlamlandırmak istediğimiz nesneyi tanımlamak için ona benzer ve onu anımsatan ipuçları taşıyan göstergelerdir (Fiske, 1996). Örneğin; engelli araç park yeri levhaları birer görüntüsel göstergedir. İkincisi gösterge ise belirtisel gösterge (imge/index)'dir. Belirtisel göstergede, gösterge ile nesne arasında doğrudan bir ilişki bulunmaktadır. Yani nesne ile gösterge arasında varoluşsal bir bağlantı bulunmaktadır (Fiske 1996). Örnek olarak; mutluluğu ve hoşnutluğu ima eden bir gülümse belirtisel göstergedir. Üçüncü gösterge ise Simge (Sembol/Symbol)'dir. Gösterge ile nesnesi arasında bağlantı ya da benzerlik bulunmamaktadır. Simge yerine geçtiği nesneyi bir anlaşma, sonucu nitelemektedir. Bu bağlamda simgeler iletişim amacıyla üretilerek kullanılmaktadır (Fiske, 1996). Örneğin adalet ve terazi gibi.

Disiplin olarak semiyotik, kültürel geçmişi ve çalışmaların iletisini gösteren işaretleri tanımlamak açısından önemli bir unsur olarak kullanılmaktadır. Semiyotik unsurlar, mimari

formların tanımlanmasında, yorumlanmasında (anlaşılmasında) ve mimari formda bulunan her bir öğenin bir iletişim aracına dönüşmesi sonucunda anlamı açığa çıkarmaktadır. Bu süreç mimari formların anlaşılması açısından da önem taşımaktadır. Eski bir geçmişe sahip olan peyzaj mimarlığı disiplini için de göstergelerin varlığından söz etmek mümkün olmaktadır. Dünyanın çeşitli bölgelerindeki peyzaj alanlarında bulunan göstergeler, genel olarak bölgesel kültürün önemli bir yansıması olarak karşımıza çıkarken bazen de bu göstergelerin büyük farklılıklar olarak karşımıza çıkması mümkün olabilmektedir. Dolayısıyla gelenek, görenek, din, dil, kültürel özellikler, sanat ve folklor gibi farklı alanlarda analiz edebilecek göstergelerin peyzaj mimarlığı alanında da ele alınması mümkündür.

Çalışmada göstergebilimin sunmuş olduğu yöntem ve bilgiler ile peyzaj mimarlığı alanında doğu ve batı bahçeleri karşılaştırılması sunulmaktadır. Bu kapsamda, simge, imge ve sembol kavramlarıyla peyzaj tasarım kurgusunun etkisi incelenmiştir. Örneklem alan olarak, bulundukları coğrafi bölgelerin kültürlerini yansıtan park alanlarının seçilmesine dikkat edilmiştir. Batı kültürünün temsili olarak Türkiye'nin başkenti Ankara kentinden Güven Park ve doğu kültürünün temsili olarak ise Özbekistan'ın başkenti Aşkabat'tan Aşkabat Parkı ele alınmıştır.

2. AMAÇ VE YÖNTEM

Dünyadaki ülkelerin tanınırlığı başkentleriyle olmaktadır. Başka bir ifadeyle, ülkelerin ve şehirlerin tarihsel süreç içerisinde, kenti şekillendiren önemli kararları ve uygulamalarıyla biçimlenmiş ana mekanlarıdır. Bu nedenle başkentler ülkeleri için bir birçok yönden temsil aracı olarak görülmektedirler (Boz ve Kubat, 2018). Kentsel planlama ve tasarım kararlarından büyük ölçüde etkilenen ve ülkelerin bütüncül algısında önemli bir yere sahip olan başkentler, küresel ölçekte toplumlar arası ilişkilerde mekânsal bir iletişim aracı olarak önem taşımaktadır. Bu nedenle başkentlerin geçmişten günümüze kadar sahip oldukları simgesel alanlar, yaşamış oldukları fiziksel ve kültürel değişimler ile kent ile kültür belleğinde yer edinerek odak noktaları haline gelmiştir. Batı ve doğu kültürünü yansıtan peyzaj örneklerinde, göstergelerin tanımlanması ve karşılaştırılabilmesi amacıyla yapılmış olan çalışmada, Türkiye'nin başkenti olan Ankara kentinde bulunan Güvenpark ve Özbekistan Cumhuriyeti'nin başkenti Taşkent'te yer alan Aşkabat Parkı çalışma alanı olarak seçilmiştir (Görsel 1).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 1. Çalışma alanlarının konumu

13 Ekim 1923' te başkent ilan edilen Ankara'yı Cumhuriyet rejiminin örnek başkentine dönüştürmek amacıyla yeni bir kent modeli yaratılması planlanmıştır. Bu amaçla Ankara kenti için çeşitli planlama çalışmaları yürütülmüştür. Bu planlama çalışmalarında ise hızla göç alarak artan nüfusu ve bir kasabadan kente hatta başkente evrilen Ankara için değişen sosyo- kültürel yapısı ve ihtiyaçları için ilk olarak 1929'da Hermann Jansen (1869-1945) tarafından Jansen planı hazırlanmıştır. Güvenpark, bu plan içerisinde başkente yeşili ve dinlenme alanlarını entegre etmek amacıyla önerilmiştir. 1930'larda bu fikirle de park inşa edilmiştir. Jansen Planına göre park alanı başlangıçta yayalara ve bisikletlilere ayrılmıştır fakat artan nüfus ve yetersiz kalan ulaşım ihtiyaçlarından dolayı 1950'li yıllarda yol genişletme projesi ile bu özelliğini kısmen yitirmiştir. 1970'lerin ortalarında parkın bazı kısımları belediye otobüsü ve dolmuş durağına dönüştürülmüştür ve yeşil alan miktarı azalmıştır. Daha sonrasında park, 1. Derece Doğal Sit Alanı olarak ilan edilmiştir. Park, yaklaşık 2,5 hektarlık bir alanı kaplamaktadır ve kuzey-güney yönünde yamuk biçimindedir. Parkta yetişkin ağaçlar, banklar, havuzlar, çocuk oyun alanı ve bir ismini aldığı anıt bulunmaktadır. Merkezi konumu ve ulaşım akslarının üzerinde olması nedeniyle park, kentliler için bir geçiş yolu görevi görmektedir. Güvenpark, aynı zamanda insanların buluşma, dinlenme, yorucu kentsel hayatın etkisinden

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

kurtulma gibi farklı birçok ihtiyaçlarını karşıladıkları bir mekan olarak önem taşımaktadır (Yerli ve Kaya, 2015).

Diğer çalışma alanı olan Aşkabat parkı ise 12 hektar alan büyüklüğündedir. Park eğlence, dinlenme ve spor alanlarından oluşmaktadır. Aşkabat Parkı, Özbekistan ve Türkmenistan arasındaki dostluğun bir simgesi olarak ve taraflar arasındaki 'Kardeş Kent' anlaşmasından sonra, 23 Nisan 2018 tarihinde hizmete açılmıştır. Dostluğun önemli bir simgesi olarak park adını, Türkmenistan'ın başkentinden almaktadır. Park içerisinde kapalı, yarı- açık ve açık eğlence alanları bulunmaktadır. Açık hava alanında 60'tan fazla eğlence ve oyun makineleri ile Özbekistan'ın en yüksek dönme dolabı bulunmaktadır. Parkın eğlence kısmında ayrıca Örümcek Adam, Ninja Kaplumbağalar, Çizmeli Kedi gibi pek çok çizgi film ve çizgi roman karakterlerinin heykelleri bulunmaktadır. Parkın diğer tarafında ise kapalı bir amfi tiyatro bulunmaktadır. Burada konserler ve animasyon gösterileri düzenlenmektedir.
Çalışmanın yöntemi üç aşamada gerçekleştirilmiştir.
İlk aşamada çalışma konusu ve çalışma alanları ile ilgili bilgiler literatür taraması ve çevrim içi kaynaklardan elde edilmiştir.
İkinci aşamada ise peyzaj tasarım ilkeleri ve ölçütleri göz önüne alınarak seçilen parkların genel yapısal ve bitkisel peyzaj tasarım analizleri yapılmıştır. Daha sonra bu parkların simge, imge ve sembol gibi göstergebilim kavramları ile göstergebilimsel analizleri gerçekleştirilmiştir.
Üçüncü aşamada ise işaretlerin, imgelerin ve simgelerin analizi dikkate alınarak parkların peyzaj tasarımlarının nasıl etkilendiği açıklanmaya çalışılmıştır. Ayrıca peyzaj alanlarında göstergebilimin peyzaj tasarımı, kurgusu ve felsefesi üzerindeki etkisi tartışılmıştır.

3. BULGULAR

1923 ile 1938 yılları arasındaki dönem yani Cumhuriyet'in ilanı ve Mustafa Kemal'in vefatı arasındaki yıllar Erken Cumhuriyet dönemi olarak adlandırılmaktadır. Bu dönemin belirgin özelliği yeni bir yönetim biçimi ve onun beraberinde getirdiği hukuki-idari yapının, yaşam biçiminin ve özellikle zihniyetin daha millileşmesi olmaktadır (Akman, 2011).

Modern ve laik başkent inşa etme stratejisindeki kamusal mekânların bir parçası olan Güvenpark, kent belleğinde önemli bir yere sahiptir (Sarıkulak, 2013). Park Ankara'nın önemli

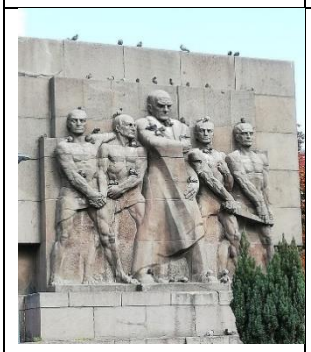
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

merkezlerinden olan Kızılay Meydanı'nda yer alan Atatürk Bulvarı ile Müdafaa caddeleri arasında konumlandırılmıştır ve 25.000 metrekarelik bir alanı kaplamaktadır. Hem merkezi konumu hem de ticari faaliyetlerinin yoğun olduğu bölgede yer alması nedeniyle parktan daha çok bir Meydan Park niteliği taşımaktadır. Park içinde bulunan yeşil alanların bir kısmı zaman içerisinde dolmuş, otobüs durakları ile otoparka dönüşmüş olsa geçmişten günümüze gelen planlanmış ender yeşil alanlardandır. Parkın peyzaj tasarımındaki dikdörtgen biçimli ve fıskiyeli havuz, düzgün çiçek tarhları, sıralı olarak ekilmiş kent ağaçları, çeşitli aydınlatma elemanları, banklar ve pek çok heykelin bulunması nedeniyle erken Cumhuriyet dönemi kent parkı tasarım özelliklerini taşımaktadır.

Parkın içinde bulunan Güven Anıtı, Kızılay yönüne bakmaktadır. Anıt, 1935 yılında Avusturyalı iki heykeltıraş olan Anton Hanak (1875-1934) ve Joseph Thorak (1889- 1952) tarafından tasarlanmıştır. Türk halkının güvenliğini ve huzurunu sağlayan güvenlik güçlerini anıtlaştırmak için, ilk adıyla Emniyet Abidesi, dikey ve yatay blokların alternatifli kullanımıyla kuzey-güney doğrultusunda iki yönlü olarak tasarlanmıştır. Anıt 37 metre uzunluğundadır. Orta bloğu 8 metre, yan kanatları 2 metre, bronz figürlerin boyu ise 6 metredir. Anıt kurgusunun bir yüzünde, ana bloktan ayrı olarak yerleştirilmiş müzisyenleri simgeleyen iki figür bulunmaktadır ve altında Atatürk'ün ''Türk, Öğün, Çalış, Güven'' sözü yer almaktadır. Hanak'ın müziğe duyduğu ilgi nedeniyle birer müzisyen olarak tasarladığı düşünülen bu figürler eski ve yeni yönetimi simgelemektedir. Arka planda yaşlı, ön planda genç figürler Türk halkının geçmişten geleceğe yönelen modern anlayışına işaret etmektedir. Anıtın sağ ve sol tarafında yer alan alçak rölyeflerde, cepheye silah taşıyan Türk köylüsü ile zaferin kazanılması için cephe arkasında çalışan sağlık ekibi, emniyet güçlerinin halkın güvenliği yolundaki çabaları, Türkiye Cumhuriyeti'nin yeni oluşumu için öngörülen sanatçı, düşünür, demirci, madenci, çömlekçi gibi meslek grupları yer almaktadır. Anıtın diğer yüzünde ise iki yanında bulunan gençlikle birlikte geleceğe umutla bakan Atatürk yer almaktadır. Anıt, çevresinde bulunan yapılar ile yüksekliklerinin oransal ilişkisinin bozulmasından dolayı yapıldığı ilk yıllardaki görkemli etkisini yitirmiş durumdadır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Çizelge 1. Güvenpark'ın göstergebilimsel analizi

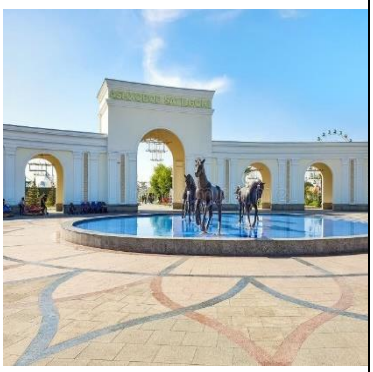
Güvenpark Gösterge Bilimsel Analizi		
İşaret	**İmge**	**Sembol**
 Görsel 2. İki yanındaki gençlikle birlikte Mustafa Kemal ATATÜRK	 Görsel 3. Türk köylüsü rölyefi	 Görsel 4. İki müzisyeni simgeleyen figür ile birlikte Atatürk'ün ''Türk, Öğün, Çalış, Güven'' sözü
Türkiye Cumhuriyeti Devletinin geleceğinin ve devamlılığının Türk gençliğinde olduğunun işaretidir.	Kaidenin bu yüzünde bulunan rölyefte cepheye silah ve erzak taşıyan Türk köylüsü, cephenin arkasında çalışan sağlık çalışanları tasvir edilmiştir ve Millî mücadelenin imgesi olmuştur.	Heykelin bu yüzü eski ve yeni yönetimi simgelemektedir ve parkın sembolü olmuştur.

Aşkabat Parkı, Özbekistan'da yakın bir zamanda tasarlanıp hayata geçirildiği için mimari yapılarında, özellikle amfi tiyatroda ve peyzaj tasarım çizgilerinde informal formlar, teknolojik eğlence alanları ile hem modern izleri hem de sekiz köşeli Türkmenistan yıldız figürü, Ahal Teke At heykelleri, beyaz mermer yapı malzemesi, kat katlı havuzlar, yer döşemelerinde geleneksel motifler ile birlikte Türkmenistan'ın geleneksel kültür izlerini taşımaktadır. Yeşil alan kurgusunda etrafı çalılarla çevrili koşu ve bisiklet yolu dolaşım aksıyla birlikte modern kent park anlayışı ile planlanmıştır. Aynı zamanda kapalı bir amfitiyatro şekil olarak, yeni

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Aşkabat havaalanının minyatür bir kopyası olan yuvaya uçan bir kuşu andırmaktadır. Parktaki banklar ve satranç sahası gibi güncel kullanımlar ile modern sanat heykelleri de bulunmaktadır.

Çizelge 2. Aşkabat Parkı'nın göstergebilimsel analizi

Aşkabat Parkı Gösterge Bilimsel Analizi		
İşaret	**İmge**	**Sembol**
 Şekil 5. Aydınlatma elemanlarındaki sekiz köşeli yıldız	 Şekil 6. Çiçek tarhları	 Şekil 7. Parkın girişindeki Ahal Teke At heykelleri
Türkistan'dan Balkanlara kadar uzanan tarihî eserlerde sekiz köşeli yıldız şekli yer almaktadır. Anadolu'da yaygın olarak Selçuklu yıldızı ismiyle bilinirken, Orta Asya'da ise Türkmenistan yıldızı olarak anılmaktadır. Sekiz köşeli yıldızın köşeleri sekiz farklı erdemi simgelemektedir. Bu erdemler ise merhamet, şefkat, sabır, doğruluk, sır tutma, sadakat, cömertlik ve şükretmektir. Aynı zamanda bu figür zafer anlamında da	Türkmen kültüründe önemli bir yere sahip olan halı dokumacılığında özellikle Selçuklu yıldızı ön plana çıkmaktadır. Parktaki çiçek tarhlarının Selçuklu yıldızı figüründe çimlere işlenmesi halı dokuma kültürünün imgelenmesi olarak karşımıza çıkmaktadır.	Türklerin savaşçı kimliklerinin bir parçası olan aynı zamanda onları Orta Asya'dan diğer kıtalara taşıyan, "at"ın Türkmenler için daha da özel bir anlamı vardır. Türkmenler bayramlarda, toyda atlarıyla eğlenmişler savaşlarda ise atlarıyla savaşmışlardır (Delice, 2015). Bu yüzden de yaşamlarının her alanında iç içe oldukları atları

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

kullanılmaktadır. Dört ana ve dört ara yönden girişilecek işlerden zafer ile çıkılacağını tasfirlemektedir. Özbekistan'daki parkta kullanımı ise Türkmenistan yıldızını işaret etmektedir.		yüceltmişlerdir (Delice, 2015). İlk defa Türkmenistan'da 3 bin yıl önce görülen ve evcilleştirilen Ahal Teke atları, Türkmenistan'ın simgesi olmuştur.

4. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Toplumların kendilerine özgü sahip oldukları yaşam tarzları, sanat, din, dünya görüşü vb. maddi ve manevi değerlerin tümü bu toplumların kültürünü oluşturmaktadır. Ve böylece tarihte insanlığın meydana getirdiği kültür ve bu kültürel birikimler ile insan- doğa etkileşimi sağlanmakta, bunun sonucunda da çevre yeniden şekillenmektedir. Kültürün oluşmasında ve gelecek nesillere aktarılmasında ise iletişim önemli bir rol oynamaktadır. İletişim alıcı, verici ve ileti öğelerinden oluşan genellikle dil aracılığı ile kurulmaktadır. İnsanın mekanla kurduğu iletişim ise mimari yapılar ve doğal peyzaj elemanları arasında insanın kültürel birikimi ile algılayıp bunu sonucunda çevresini anlamlandırması ile gerçekleşmektedir. Bu nedenle mekânsal iletişimde göstergebilimin temeli olan göstergeler ve anlam elemanların kullanımı ön plana çıkmaktadır. Göstergelerin ve anlam elemanlarının mekânsal alanlarda başarılı bir şekilde kurgulanmasıyla toplumun kültürünü gelecek nesillere aktarılması ile kent belleğinin ve kent kimliğinin oluşturmasının en etkili yöntemi olmaktadır.

Çalışmadaki parkların gösterge bilimsel analizleri sonuçlarından elde edilen bulgulara göre her iki park tasarımında da kültürün izlerini taşıyan simge, sembol ve işaretler bulunmaktadır. Güvenpark, erken Cumhuriyet Dönemi tasarım anlayışını yansıtmaktadır ve Güvenlik anıtı parkın sembolü olmuştur. Bu nedenle de anıtın makro ölçekte bir algıya sahip olduğu görülmektedir. Türk köylüsü rölyefi (imge) ve Türk gençliğiyle birlikte Atatürk heykeli (işaret) ise mikro ölçekte bir algıya sahiptir. Aşkabat parkında ise Türkmen kültürünün izlerine sahip

peyzaj tasarımlarının ve peyzaj tasarım elemanlarının simge, sembol ve imge göstergelerini oluşturduğu görülmektedir. Ahal Teke At Heykeli makro ölçekte, sekiz köşeli yıldız elemanlı aydınlatma elemanı ile çiçek tarhları ise mikro ölçekte bir algıya sahiptir. Aşkabat Parkı'nda bulunan çağdaş tasarımların ise sembol, imge ve işaret olarak ön plana çıkmadığı görülmektedir. Bunun nedeninin ise tasarımlardaki biçim ve anlamın algılayan bireyin zihninde kültürel izlere dokunamaması ve aidiyet duygusu oluşturamamasından kaynaklanmaktadır. Bu nedenle çağdaş mimari ve peyzaj tasarımların kabullenip benimsenmesi zaman almaktadır.

İncelenen bu kültürel peyzaj değerlerin korunarak devamlılıklarının sağlanması, başkentlerin kentsel kimliklerinin korunması, simgesel alanlarının gelecek kuşaklara aktarılmaları ve özellikle yerel mekânsal kimlikleri açısından önemli bir gereklilikliktir. Ayrıca bu çalışmanın, Ankara ve Taşkent'te gelecek yıllarda alınması planlanan mekânsal kararlar için simgesel alanların kentin tarihiyle birlikte değerlendirilerek ulusal kent kimliği kavramının sürdürülebilirliğinin devamı konusuna katkıda bulunulacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

Akman, Ş. T. (2011). Türk tarih tezi bağlamında erken Cumhuriyet dönemi resmî tarih yazımının ideolojik ve politik karakteri. Hacettepe Hukuk Fakültesi Dergisi, 1(1), 80-109.

Atasağun, G., 1997. Sembol ve Sembolizm. Selçuk Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi, Sayı: 7, 369-387.

Boz, M., & Kubat, A. S. (2018). Başkent Ankara'nın İki Simgesel Örnek Üzerinden Morfolojik Analizi. Türkiye Kentsel Morfoloji Ağı, 117-142.

Delice, T. B. (2015). Türkmen kültüründe at. International Journal Of Science Culture And Sport, Special, (4).

Günaçan, S., Erdoğan, E. (2018). Peyzaj Mimarlığı ve Hafıza Mekânları: İstanbul, Tarihi Yarımada Örneği. Mimarlık Bilimleri ve Uygulamaları Dergisi (MBUD), 3 (1), 34-53. DOI: 10.30785/mbud.397380

Fiske, J. 1989. Introduction to communication studies. London: Routledge.

Fiske, J. (1996). İletişim Çalışmalarına Giriş, (Çev. Süleyman İrvan), Ankara: Bilim Sanat Yayınları.

Krenz, J., 2010. Ideograms of Architecture between Sign and Meaning, Bernardinum, Wydawnictwo press, p 238, Poland.

Peirce, C. (1982). Writings of Charles S. Pierce. Cilt: 1.

Peirce, Charles. (1984). Writings of Charles S. Pierce. Cilt: 2. Peirce, C. (1989). Writings of Charles S. Pierce. Cilt: 4.

Rifat, M., 1990, 2014. Dilbilim ve Göstergebilimin Çağdaş Kuramları. Düzlem Yayınları, NO: 158, Türkiye.

Rifat, M. (2000). XX. Yüzyılda Dilbilim ve Göstergebilim Kuramları, Tarihçe ve Ele tirel Düünceler. Cilt: 1, Đstanbul: Om Yayınevi.

Rifat, M. (2009). Göstergebilimin Abc'si. Đstanbul: Say Yayınları.

Sarıkulak, S. (2013). Changıng identıty of publıc spaces: Güven Park in Ankara. Unpublished master's thesis, Middle East

Technical University, The Graduate School Of Natural and Applied Science, Ankara.

Schulz, Ch. N., 1988. Architecture: Meaning and Place, Selected Essays. Rizzoli press, 254 p, USA.

Yerli, Ö. ve Kaya, S. (2015). Tarihe Düşmemiş Bir Kent Parkı: Güvenpark. Bildiriler Kitabı-I.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

TOPLUMSAL MEKÂNIN ZAMANSAL DEĞİŞİM ÇÖZÜMLEMESİ: İSTANBUL TEMSİLİ

Sevgi ÖZTÜRK[224], Dilara YILMAZ[225], Öznur IŞINKARALAR[226]

ÖZET

Kent olgusunun ilk varoluşundan günümüze kadar toplum dinamiklere bağlı olarak sürekli bir değişim ve dönüşüm içerisinde olan kentsel alanlar sinema ve mimarlık alanlarının ortak noktasıdır. Bir kentin önemli imaj ögeleri yardımıyla yapılan bu tanıtımda, kentsel unsurlar aynı zamanda filmin çekildiği dönem, dönemin sosyal-kültürel özellikleri ve kentsel mekânların nasıl kullanıldığına dair önemli ipuçları vermektedir. Dolayısıyla, sinemalar kentlerin tanıtımında da önemli bir role sahip olan bir araçtır. Kentlerin sinemada sanatsal temalar aracılığıyla görünür olmaları, filmlerde çeşitli sanatsal unsurlarla özdeşleşmelerine neden olmaktadır. Bu süreçten ve değişimin yansımalarından etkilenen en önemli kentlerden biri de İstanbul olup kent, Türk Sineması'nda doğal fonu ve toplumsal dönüşümlerin bir göstergesi olarak sinema tarihinin başlangıcından itibaren sinemaya ev sahipliği yapmaktadır. 1900'lü yıllardan beri sinemanın geçirdiği dönemler boyunca başından itibaren sinemanın geçirdiği dönemler boyunca, topluma tutulan bir ayna olarak nitelendirilebilecek olan İstanbul, tarihin her döneminde sinema alanında önemli bir rol oynamaktadır. Çalışmada, geçmişten günümüze sinemalarda İstanbul kentinin yansımaları okunarak kentleşme ve planlama sürecinin mekanda yarattığı siluet tartışılmaktadır. Filmlerden kesitler sunularak çalışmanın amacı doğrultusunda İstanbul kentinin değişimi ortaya konmuştur. İstanbul, toplumsal dönüşümlerin önemli bir göstergesi olarak özellikle Sinema Tarihi'nin doğal fonu olarak 1960'lı yıllardan günümüze kadar sinemalarda yer almıştır. Tarihsel süreç içerisinde toplum yaşantısına tutulan bir ayna olarak nitelendirilebilecek kentin, sinemalarda ele alınış biçiminin zaman içerisinde değişiklik gösterdiği tespit edilmiştir. 1960-1980'li yıllarda çekilmiş filmlerde İstanbul'un daha çok arka fon olarak kullanıldığı, yapılaşmaların az olduğu bir kent silueti

[224] Prof. Dr., Kastamonu Üniversitesi, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü sozturk@kastamonu.edu.tr - ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-3383-7822
[225] Doktora Öğrencisi, Kastamonu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Ana Bilim Dalı, dlara.ylmaz94@gmail.com- ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-9151-0529
[226] Dr. Öğr. Üyesi, Kastamonu Üniversitesi, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, obulan@kastamonu.edu.tr - ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-9774-5137

görülmekte iken 1990-2000'li yıllarda ise kent artık olayların yaşandığı ana mekân olarak yansıtılmıştır. Kentleşme ve yaşanan diğer gelişmelerin de bir yansıması olarak yüksek katlı yapılaşmaların kent siluetinin önemli bir bölümünü temsil ettiği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sinema, toplumsal mekân, zaman, kentleşme, İstanbul

TEMPORAL CHANGE ANALYSIS OF SOCIAL SPACE: ISTANBUL REPRESENTATION

Abstract

Urban areas, which have been in constant change and transformation depending on social dynamics since the first existence of the city phenomenon until today, are the common point of the fields of cinema and architecture. In this promotion, which is made with the help of important image elements of a city, urban elements also give important clues about the period in which the film was shot, the social-cultural characteristics of the period, and how urban spaces were used. Therefore, cinemas are a tool that plays an important role in the promotion of cities. The fact that cities are visible through artistic themes in cinema causes them to be identified with various artistic elements in films. One of the most important cities affected by this process and the reflections of change is Istanbul, and the city has been hosting cinema since the beginning of the history of cinema, as an indicator of the natural backdrop and social transformations in Turkish Cinema. Istanbul, which can be described as a mirror held up to society throughout the periods of cinema since the 1900s, has played an important role in the field of cinema in every period of history. In the study, the silhouette created by the urbanization and planning process in the space is discussed by reading the reflections of the city of Istanbul in cinemas from the past to the present. By presenting sections from the films, the change in the city of Istanbul has been revealed in line with the purpose of the study. Istanbul, as an important indicator of social transformations, has appeared in cinemas since the 1960s until today, especially as the natural backdrop of Cinema History. It has been determined that the way the city, which can be described as a mirror held up to social life throughout the historical process, has changed over time in cinemas. While in the films shot in the 1960s and 1980s, Istanbul was mostly used as a background, and a city skyline with few buildings was seen, in the 1990s and 2000s, the city was now reflected as the main place where events took place. As a reflection of

urbanization and other developments, it has been concluded that high-rise buildings represent an important part of the city skyline.

Keywords: Cinema, social space, time, urbanization, Istanbul.

5. GİRİŞ

Geçmişten günümüze kentler, uygarlıkların kültürel gerekliliklerine göre oluşturulmuştur. Görsel iletişim ve sanat aracı olarak sinema/filmler ise görsel gücü ve sundukları öyküler ile farklı zamanların ve mekânların analiz edilmesi konusunda bir önem taşımaktadır (Öden, 2019). Sinemalar mekân tasarlama ile ilgili olduğu kadar zaman tasarımıyla da yakından ilgilidir. Mekân değişimleri zamanı, zamandaki değişimler ise mekânı tanımlamaktadır. Mekânların farklı kullanıcılar ve farklı işlevlerle yeniden ele alınması sinemaların mekânsal zenginlikteki önemini de göstermektedir (Erdoğan ve Yıldız, 2018).

Sinemalar zaman ve mekân sanatının, sinemaların oluşturduğu mekân ise mimari mekânın işitsel ve görsel açıdan temsili olarak değerlendirilmektedir (Erdoğan ve Yıldız, 2018). Sinemalar kurgularına göre kentsel mekâna yeniden anlam vererek, kentlerin mimari yapılarını, sokaklarını, caddelerini, farklı zamanlarda uğradığı değişimleri, sosyal ve toplumsal olayları yansıttıklarından önemli bir belge niteliği taşımaktadır. Bu sayede çağın gerçekliklerini en iyi şekilde yansıtan görsel araçlardan birisidir (Satur, 2018). Sinema ve kentsel mekân her zaman birbirlerini ile etkileşim halindedir. Böylece, sinemalar, sundukları kentlerin temsilleriyle kenti analiz etmemize olanak sağlamaktadır.

Sinemalar ilk ortaya çıktıkları dönemden itibaren kaydettikleri belgesel niteliğinde olan görüntüler ile kentsel yaşama tanıklık etmektedir. Modernliğin içerisinde oluşmuş bir sanat dalı olarak değerlendirilen sinema, kentlerle daima karşılıklı ilişki içerisindedir (Suner, 2006). 1920' lerde sinemalarda genellikle kentlerin kamusal alan yaratma çabalarına yer verilirken, 1929 yılında Dziga Vertov "Kameralı Adam" filmi ile sinema tarihinde modern kent olgusu ve sinemanın birlikte ilişki içerisinde olduğunu kanıtlayarak öncü bir role sahip olmuştur. Sinema ve kent ilişkisi üzerine ilk çalışmalar ise Kracaucer tarafından yapılmıştır. Cadde ve kentlerden sahneleri ele alarak modernitenin karakterlerini eleştirel bir yöntemle ele almıştır. Filmsel biçim ve tekniklerden çok içerik çözümlemesine odaklanarak kentlerin ele alınabileceğini göstermiştir (Torun, 2017). Sinemalar disipliner düşünme alışkanlığı kazandırması yönünden mimarlık ve planlama alanlarında önem taşımaktadır. Bu bağlamda, sinemalar üzerinden

yapılan mekânsal incelemeler günümüzde yaşanan birçok sorunu farklı açılardan görmemizi sağlayarak farklı kazanımlar elde edilmesini sağlamaktadır (Aydın, 2021).

İstanbul, doğal fonu ve toplumsal dönüşümlerin önemli bir göstergesi olarak sinemalara başlangıcından itibaren ev sahipliği yapmaktadır. Aynı zamanda İstanbul, 1960'lı yılların başından itibaren sinemaların geçirdikleri dönem boyunca, topluma tutulan bir ayna olarak nitelendirilmektedir. Dönem filmlerinde çekimlerin genellikle İstanbul'daki mekanlarda yapıldığı bilinmektedir. Çağdaş Sinema Tarihi'nde İstanbul, tarihi kimliği, coğrafi özellikleri, özgün dokusuyla oluşturduğu manzarası ve toplumsal yaşantısıyla büyük önem taşımaktadır. Dış mekân olarak İstanbul'un sahip olduğu bu özellikleriyle doğal olarak yansıtılması, Türkiye'nin modernleşmesinin de bir göstergesi olarak değerlendirilmektedir (Öztürk, 2008; Pekdemir, 2019).

Sinemalar ortaya çıktıkları dönemden itibaren toplumların geçirdikleri ekonomik, kültürel ve sosyal dönüşümlerden etkilenen kentlerin görüntülerini sunmaktadır. Sinemanın, -filme konu olan- mekân bağlamında kentlere bağımlı oluşu, kent ve sinema ilişkisinde paradoksal bir döngü içerisindedir. Aynı döngü, kentin, toplumsal değişimlerin ve insanların temsilinde sinemaya işlev yüklemektedir. Bu bağlamda çalışmanın temel amacı, sinema tarihinde önemli bir role sahip olan İstanbul kentinin 1960'lı yıllardan günümüze kadar filmlerde geçen sahnelerini irdeleyerek kentin değişim sürecini analiz etmektir. İstanbul'un görünüş biçimini inceleyen bu çalışmada, sinemanın toplumsal yaşamdaki değişimi nasıl gördüğünü ve yansıttığını da ortaya koymak çalışmanın amaçlarından birisidir.

6. AMAÇ VE YÖNTEM

Çalışmada, Türkiye'de sinema üretiminde önemli bir rol oynayan İstanbul'un 1960'lı yıllardan günümüze kadar filmlerdeki görünümü hakkında bir durum tespiti ortaya koymak hedeflenmiştir. Bu kapsamda örneklem olarak değerlendirilen filmlerde İstanbul imgesini temsil eden Taksim Meydanı ve kent silueti incelenerek, kentin yıllar içerisindeki değişiminin dönemsel özelliklere göre aldığı yönün ortaya konması amaçlanmıştır. Çalışmanın amacı doğrultusunda ve elde edilecek olan görüntülerin kalitesine göre, 1960-2021 yılları arasında İstanbul'un göründüğü filmleri kronolojik bir sıralamayla inceleyen literatür taraması yapılmıştır. 1978- 2019 yılları arasında İstanbul'un temsil edildiği 7 film seçilmiştir (Tablo 1). Filmlerin incelenmesi sonucunda elde edilen görseller, değişimin daha net bir şekilde

algılanabilmesi ve görseller arasındaki renk karmaşasının ortadan kaldırılması amacıyla Adobe Photoshop programında siyah beyaz olarak düzenlenmiştir.

Belirlenen bu filmler kentsel imgenin zamansal değişiminin bir göstergesi olarak kesitler birincil veri olarak çalışmada kullanılacaktır. Çalışma kapsamında, İstanbul kentinin imgelerinin belirlenen filmlerdeki temsili karşılaştırmalı betimsel analiz yöntemi ile değerlendirilecektir.

Çizelge 1. Çalışma kapsamında değerlendirilen filmler

TAKSİM MEYDANI	SİLUET
Neşeli Günler (1978) Mandıra Filozofu (2015)	Bitmeyen Yol (1965) Banker Bilo (1980) Gurbetçi Şaban (1985) Organize İşler (2005) Organize İşler Sazan Sarmalı (2019)

7. BULGULAR

İstanbul sinema tarihinde oldukça önemli bir yere sahiptir. Geçmişten günümüze birçok sinema, İstanbul kentinden ve kentsel mekânlarından beslenmiştir. Kimi filmlerde İstanbul kentinin tamamı yer alırken, kimilerinde sadece belirli mekânları yer almıştır. Çalışma kapsamında, filmler üzerinden yapılan okuma deneyimleri, İstanbul'u mekân olarak kullanan 1978 ve 2019 yılına kadar gelinen 41 yıllık bir süreci kapsamaktadır. Toplamda 7 tane Türk yapımı film incelenmiştir. Bu anlatıyı sunan filmler kendi içlerinde farklı bağlamlar sunmaktadır. İstanbul kenti, medeniyet birikimi, tarihi önemi, kozmopolit yapısı bakımından Türkiye'nin önemli kültür başkentidir. Sinemanın ortaya çıktığı süreçten itibaren kendisine önemli bir yer edinmesi de bu durumun bir sonucudur. Çalışma kapsamında okuma deneyimi gerçekleştirilen filmler, taşrayı, köyü, mahalle kültürünü, Avrupa'yı, insanı, geçmişi, İstanbul üzerinden bir bakış çerçevesi ile aktarılmıştır. İstanbul'un sinemalar üzerinden genel bir anlatısını sunmak için Taksim Meydanı ve silueti yansıtan filmler incelenmiştir.

7.1.Taksim Meydanı Tarihsel Gelişiminin Filmler Üzerinden Okunması

1978 yapımı, Orhan Aksoy tarafından yönetilen "Neşeli Günler" komedi türündeki bir sinema filmidir. Filmde, kendi hallerinde yaşantısını sürdüren bir ailenin yaşantısı anlatılmaktadır. Taksim Meydanı'nın da arka fon olarak kullanıldığı filmde ailenin çocukları burada açlık grevi yapmaktadır. 2015 yapımı, yönetmenliğini Müfit Can Saçıntı' nın yaptığı "Mandıra Filozofu İstanbul" da komedi türünde bir sinema filmidir. Filmde, Bodrum'un bir köyünde kendi

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

halinde, mütevazi bir yaşam sürdüren film kahramanının, hızla büyüyen İstanbul kenti üzerinden modern dünyaya bakış açısını anlatılmaktadır. Bu filmde, İstanbul arka fon olarak kullanılmak yerine olayların yaşandığı ana mekân olarak kullanılmıştır. Taksim Meydanı bu bakış çerçevesinde filmde ana sahne olarak kullanılan bir mekândır (Görsel 1).

1978-2021 yılları arasında Taksim Meydanı'nın gelişim ve değişim süreci incelendiğinde, geçmişte çoğunlukla toplumsal olayların merkezi konumunda olan veya geçiş noktası olarak kullanılan meydan, günümüzde İstanbul kentinin en önemli çekim noktaları arasındadır. Çevresinde yer alan mekânlar sayesinde en önemli turistik çekim merkezlerinden birisi haline gelmiştir.



1978-Neşeli Günler



2015-Mandıra Filozofu



2021-Günümüz

Görsel 1. Taksim Meydanı'nın tarihsel gelişimi

7.2.İstanbul Silueti Tarihsel Gelişiminin Filmler Üzerinden Okunması

İstanbul sahip olduğu doğal, tarihi ve kültürel değerlerinin yanı sıra Türkiye'deki toplumsal dönüşümleri yansıtması açısından sinema tarihinde önemli bir yere sahiptir. Dış mekân olarak İstanbul kentinin doğal olarak yansıtılması, Türkiye'nin modern anlamda gelişmesine katkı sağlamıştır. İstanbul'un tarihsel gelişimi sinema-kent ilişkisi çerçevesinde, sinemalar üzerinden okunarak ortaya konmuştur.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1965 yapımı, Duygu Sağıroğlu'nun yönetmen olduğu *"Bitmeyen Yol"* uzun metrajlı kurmaca bir sinema filmidir. Film, ailelerini geride bırakarak köyden kente göç edenlerin yaşantılarını konu edinmiştir. Göç ettikten sonra insanların yaşadığı zorluklar (sosyo-kültürel değişim, uyum sağlanamaması, işsizlik vb.) üzerinde durulan filmde, kahramanlar zor şartlarda çalışmalarına rağmen para kazandıkları için mutlu olan insanlardır. İstanbul kentinde geçen olaylarda kent daha çok arka fon olarak kullanılmıştır. 1965 yılının İstanbul siluetine bakıldığında kentin yeni yeni gelişmeye başladığı, yüksek katlı yapıların yer almadığı görülmektedir.

1980 yılında, Ertem Eğilmez'in yönetmenliğini üstlendiği *"Banker Bilo"* filmi, Türk sinemasının klasikleri arasında yer alan ve bir dönemin en büyük hareketi olan Almanya'ya göç dalgasını konu edinmektedir. Filmde, insanlar daha iyi yaşam koşulları için tüm birikimlerini harcayarak, zor şartlarda bir kamyon kasasında göç etmektedir. Almanya'ya göç ettiklerini sanırken aslında İstanbul'a göç eden insanların yaşantıları daha da zorlaşmıştır. Filmde İstanbul kenti bazı sahnelerde arka fon olarak kullanılsa da genel olarak olayların yaşandığı ana mekân olarak kullanılmıştır. 1980 İstanbul silueti, kentleşmenin etkisini gözler önüne sermektedir.

1985 yapımı, Kartal Tibet'in yönettiği *"Gurbetçi Şaban"* filmi de göç olgusunu trajikomik bir şekilde izleyicilere aktaran bir Türk sinema filmidir. Film, Almanya'ya işçi olarak giden insanların yaşam koşullarını, göç olgusunun toplumsal yansımalarını konu edinmiştir. İstanbul-Almanya arasında geçen filmde, dönemin bir yansıması olarak, insanların zorlu yaşam şartları kentleri arka fon olarak kullanarak yansıtılmıştır.

1960'lı ve 1990'lı yıllardan sonra sinemalarda kentler arka fon olarak kullanılmak yerine olayların yaşandığı ana mekân olarak kullanılmaya başlanmıştır. Toplumsal yaşantı, sosyo-kültürel yaşam koşulları, ekonomik durumlar kentlerin en canlı, ışıltılı halleri ile beraber izleyicilere yansıtılmaya çalışılmıştır. Bu duruma önemli bir örnek olan 2005 yapımı, yönetmenliğini Yılmaz Erdoğan'ın yaptığı *"Organize İşler"*, İstanbul'da gerçekleşen bir dolandırıcılık hikâyesini anlatan aksiyon-komedi türünde bir filmdir. Filmde ağırlıklı olarak İstanbul silueti ve mahalle yaşantısı yer almaktadır. Siluet görüntüsü, 1965-2005 yılları arasındaki İstanbul kentinin değişimini gözler önüne sermektedir. Yüksek katlı yapılaşmaların göze çarptığı İstanbul kenti tüm ışıltısı ile filme ev sahipliği yapmıştır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

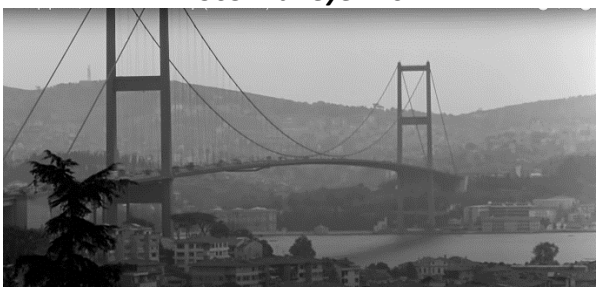
2019 yılında çekilen Organize İşler' in devamı niteliğinde olan *"Organize İşler Sazan Sarmalı"* da Yılmaz Erdoğan'ın yönettiği aksiyon-komedi türünde olan bir filmdir. Bu filmde de İstanbul'da yaşanan bir dolandırıcılık hikâyesi ele alınmıştır. İstanbul kentinin siluetine daha fazla yer verilen bu filmde, mahalle yaşantısı, insanların ekonomik anlamda yaşadığı zorluklar, bu zorluklardan faydalanmak isteyen insanlar trajikomik bir şekilde ele alınmıştır.



1965-Bitmeyen Yol



1980-Banker Bilo



1985-Gurbetçi Şaban



2005-Organize İşler





2019-Organize İşler Sazan Sarmalı





2021-Günümüz

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Görsel 2. 1965-2021 İstanbul silueti gelişimi

1985-2021 yılları arasında kentleşmenin de etkisiyle belirgin bir değişiklik yaşandığı tespit edilmiştir. Hızlı nüfus artışı ve bu doğrultuda yaşanan değişmeler sonucunda yüksek katlı yapılaşmalar İstanbul siluetini önemli ölçüde etkilemiştir. Fakat yoğun yapılaşmalar sonucunda açık-yeşil alanların da büyük oranda azaldığı görülmektedir. Bu durum kentte çevresel sorunların artmasının en önemli sebeplerinden birisidir (Görsel 3).



Görsel 3. 1985-2021 yılları arasında İstanbul siluetinin değişimi

8. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

1960-1980 yıllarında Türk sinemasında melodram ve komedi filmlerinde İstanbul kenti tematik ve görsel olarak hikâyeye anlam kazandıran mekânsal bağlamı oluşturmaktadır. Genel olarak film İstanbul kenti dokusuyla bütünleşmektedir. Dolayısıyla Türk sinemasında her zaman önemli bir konumda olan İstanbul çekilen filmlerde sadece bir dekor veya fon olmasının yanı sıra filmlerin temasında kendine yer edinmiş, daha nitelikli bir duruma gelmiştir.

1980-2000 yıllarında çekilen filmlerde, Türkiye'nin modernleşmesini ele alınmıştır. Filmlerin birçoğunda İstanbul, modernleşmenin etkisiyle insanların arzuları, umutları ve kaygılarının yoğunlaştığı bir kent olarak ele alınmıştır. Kent insanları doğal güzelliği, büyüklüğü ve zenginliği ile insanları etkilerken aynı zamanda filmlerde tüm bu durumların üstünü örten karmaşık ilişkiler de izleyicilere aktarılmaktadır. Bu dönemde İstanbul'un filmlerdeki yeri ciddi değişiklikler göstermeye de başlamıştır. Kentin etkileyici sinematografik görüntülerinin aksine

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

daha çok karanlık, ıssız, karışık sokaklar ve buralarda zor şartlar altındaki yaşamlar daha fazla ön plana çıkmaktadır. İstanbul'un göç olgusunun da etkisiyle, kirli, yozlaşmış ve tehlikeli yanları vurgulanmaktadır. 2000'li yıllardan günümüze doğru gelindiğinde filmlerde, İstanbul güzelliklerinin yanı sıra kentlilere dair kaygıları, kent yaşantısını yansıtmaya devam etmiştir.

Sinemada yakın zamana kadar tarihi, kültürel, coğrafi ve oryantalist imgeler çerçevesinde konumlandırılan İstanbul'un tasvir edilme biçimi; toplumsal yaşamdaki değişim, göç, kentleşememe sonucu taşralaşma, gelir dağılımının tüm sosyal kesimlere eşit yansımaması gibi faktörlerin etkisiyle, değişen dönemlerde farklılıklar göstermektedir. İstanbul'un aldığı göç, plansız büyümesi ve kentleşmesi gibi bütün toplumu etkileyen olaylar sinemaları da büyük oranda etkilemiştir. Bu olaylar ile İstanbul silueti artık nostaljik temsili dışında sergilenmeye başlamıştır. Kent daha çok tüm ışıltısının yanı sıra yüksek katlı yapılaşmaların olduğu, kalabalık caddeler ve karanlık arka sokakların kullanımıyla izleyicilere aktarılmıştır. Filmlerde dış mekân olarak İstanbul'un sahip olduğu özellikleriyle doğal olarak yansıtılması, Türkiye'nin modernleşmesinin önemli bir göstergesidir.

Çalışma kapsamında yapılan literatür taraması sonucunda elde edilen sonuçlarda Türk sinemasında Taksim Meydanı'nın da çok fazla kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. En net ve anlaşılır görüntülerin elde edildiği Neşeli Günler (1978) ve Mandıra Filozofu İstanbul (2015) filmlerinin okunması yapılarak meydanın değişimi ortaya konmuştur. Neşeli Günler (1978) filminde Taksim Meydanı, sosyal olaylarda toplanma mekânı olarak nitelendirilirken, Mandıra Filozofu İstanbul (2015) filminde ise daha çok geçiş noktası ve arka fon olarak nitelendirilmiştir. Günümüzde ise Taksim Meydanı, Beyoğlu ilçesinin en ünlü noktalarından birisi konumundadır. Çevresinde yer alan lokanta, mağaza, otel, eğlence yerleriyle İstanbul'un en önemli ve en büyük turistik çekim merkezlerinden birisidir.

Küresel veya yerel ölçekteki toplumsal sorunlardan, gelişmelerden ve değişimlerden pek çok dünya kenti gibi İstanbul da etkilenmiştir. Kentin tarihi dokusu ile bütünleşen, insanlar üzerinde etki bırakan kent imgeleri geçmişten günümüze filmlerde izleyicilere aktarılmıştır. Teknolojinin gelişmesi, sosyo-kültürel değişimler sonucunda yapılan modern binalar, yüksek katlı yapılar da İstanbul'un kent imgeleri haline gelmiştir. Bu durum kent siluetinin yeniden oluşmasına neden olmuştur.

KAYNAKLAR

Aydın, A. (2021). Sinemada Mimarlık. İDEALKENT, 32(11), 785-792, DOI:10.31198/idealkent.892335

Erdoğan, E., Yıldız, Z. (2018). Zaman Ve Mekân Kavramları Arasındaki Paradoksal İlişkinin "Bulut Atlası" Filmi Üzerinden Okunması. METU JFA 35(1), 1-25. DOI: 10.4305/METU.JFA.2018.1.1

Öden, H. Y. (2019). Eski Doğanbey Köyü evleri ve mekânsal olarak sinemada kullanımı. İDİL: Sanat ve Dil Dergisi, 61, 1199–1208.

Pekdemir, Ş. (2019). Türk Sinemasında Kent Simgelerinin Gösterimi "İstanbul Üzerinden Bir Değerlendirme. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Maltepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı, İstanbul.

Satur, G. (2018). Sinemada Ankara Kentinin İzdüşümü: Bir Kenti Sinema Üzerinden Okuma Deneyimi. Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, HÜSBED ANARSAN ÖZEL SAYISI, 1607-1630. DOI: 10.17218/hititsosbil.460122

Suner, A. (2006). Hayalet Ev Yeni Türk Sinemasında Aidiyet, Kimlik ve Bellek. İstanbul: Metis Yayınları.

Torun, A. (2017). Sinema-Kent İlişkisinde İstanbul: İlk Yıllarından Bugüne Türk Sineması'nda İstanbul'un Görünümü. İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi/Istanbul University Faculty of Communication Journal , (52), 147-166. DOI: 10.17064/iuifd.333176

İnternet Kaynakları

Taksim Meydanı (2021) ve İstanbul silueti (2021). https://tr.depositphotos.com/stock-photos/istanbul (Erişim Tarihi: 22.11.2021)

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

SOME DESIGNING PRINCIPLES FOR URBAN ROADSIDE PLANTATIONS

Assoc. Prof. Derya SARI [1], Assoc. Prof. Banu KARAŞAH [2], Assoc. Prof. Hilal SURAT [3], Assoc. Prof. Emine TARAKCİ EREN [4]

[1] Artvin Çoruh University, Faculty of Art and Design, ORCID ID: 0000-0001-9440-7343
[2] Artvin Çoruh University, Faculty of Art and Design, ORCID ID: 0000-0001-5079-5313
[3] Artvin Çoruh University, Faculty of Art and Design, ORCID ID: 0000-0002-2471-8717
[4] Artvin Çoruh University, Faculty of Art and Design, ORCID ID: 0000-0002-5595-9505

ABSTRACT

Road landscapes are one of the most important ecological corridors connecting urban and rural areas. Planting in highway areas is very important for ecosystems as well as for traffic. Street and highway planting design aims to aesthetically improve the traffic system and roadsides for pedestrians and vehicles by balancing natural and artificial elements. The selection of plants for highways should consider factors such as climate, soil type and regional characteristics, as well as safety, ease of maintenance and environmental sustainability. The design also aims to promote biodiversity by reducing harmful environmental impacts and integrating highway infrastructure into the natural environment. Seasonal diversity and visual appeal can be achieved by using different plant species such as trees, shrubs and groundcovers. In addition, choosing native plant species with low maintenance requirements can reduce costs and facilitate maintenance processes. Street and highway planting design with a holistic approach not only increases visual appeal, but also protects natural ecosystems by promoting environmental sustainability. In this study, the design considerations for urban roads and street planting design are discussed and examples of some tree and small tree species that can be used in these areas are presented.

Keywords: Landscape plants, roadside plantation, street trees, plant selection

1. INTRODUCTION

The afforestation of streets and avenues dates back centuries. However, the regular planting of trees on both sides of streets and avenues started in the 19th century. Thus, afforested streets and avenues have gradually become one of the important tools of urban planning (Andersen, 2020; Gedikli, 2022).

Trees define the human scale in an environment where buildings take up too much space. The texture of street trees facilitates legibility and wayfinding. Trees lining the sidewalk provide physical and psychological separation between pedestrians and traffic. Trees along a street with

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

a wide variety of visual elements and functions play a role in integrating these different elements (Ely, 2008; Gedikli, 2022).

In addition to their visual abilities, road trees have started to be evaluated for their positive contributions to the urban climate (shading, evapotranspiration, thermal comfort, etc.) and cultural ecosystem services (physical activity, stress reduction, etc.), and it has been recognized that the tree is a very important tool that provides a harmonious connection between nature, city and human (Selim and Atabey 2020, Coleman 2022). Considering the recent urban plans, it is seen that the area requirements for roads and squares are much higher than the other green areas of the cities. Moreover, in some cities, only a few afforested roads and squares have remained as symbolic green spaces owned by the public (Başbayraktar and Yücedağ, 2023; Sayın and Çorbacı 2019).

In terms of traffic technique, road plantations in the city undertake many functions such as orientation, highlighting certain points, screening against headlights, preventing or mitigating accidents, signaling, soil stabilization, limiting the driver's area of interest, relieving driver fatigue, shading stopped traffic, pedestrian safety, preventing negative views in vertical and horizontal directions, and connecting / separating buildings and spaces along the road.

Street trees provide benefits in improving air quality, regulating the urban heat island effect, reducing energy use, protecting habitats and water beds, reducing gas emissions and noise from vehicle traffic. The canopy effect of trees creates shade by preventing sunlight from reaching pedestrians, reduces the heating of impermeable surfaces and provides thermal comfort in streets (Mullaney et al., 2015; Seaman, 2013; Salmond et al., 2016; Gedikli, 2022).

1.2. Expected Benefits of Roadside Trees

Trees in urban areas are valuable resources. Urban street trees are increasingly used as part of green infrastructure. Each tree has different physical and functional characteristics. Careful planning and selection of tree species should be undertaken to maximize the potential offered by trees (Asaduzzaman and Sadat, 2020).

Road corridors can be a focus area for the restoration of vegetation cover, as vegetation supports many additional benefits, such as trapping dust and reducing run-off flows. Several studies indicate that the benefits accumulated from roadside tree planting include better soil formation by shedding dead leaves, increased water quality by reducing sediment flow, reduced erosion, road beautification, flood control as the trees slow and absorb road runoff, windbreaking, providing important pollinator habitats, improving peoples' health, and protecting crops (Anonymous, 2020; Steenbergen et al., 2019; Perez et al., 2016).

In addition, urban road and median plantations provide many aesthetic, functional, ecological, psychological and economic contributions to the city (Table 1) (Gül et al., 2021).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Table 1. Expected benefits of roadside trees (Aklıbaşında and Erdoğan, 2016; Aslanboğa, 1997; Carpenter and Walker, 1990; Çelem and Şahin, 1997; Gül et al, 2021; Harris et al, 2004; Kollarou and Kollaros, 2014; Söğüt, 2005).

Benefits of Trees	Explanations
Ensuring Traffic Safety (regulatory function)	Clarifying the road, preventing light reflections, separating the auto-pedestrian space, facilitating pedestrian activities.
Creating Visual Values	To give mobility to the monotonous appearance of cities, to create space and balance by revealing the main and auxiliary principles in design with color, form, texture.
improve of Citizen Psychology	Bringing urbanites closer to nature, increasing work efficiency, renewing the joy of life, creating a sense of security for pedestrians.
Regulating the Urban Climate	Reducing high temperatures by shading, stabilizing relative humidity, preventing wind corridor formation, bioconfort effect, reducing urban heat island effect, etc.
Reducing Environmental Pollution	Screening visual pollution, eliminating pollution from traffic (Pb, NOx, Cd, Ni, etc.), reducing particulates in the air and preventing air pollution, sequestering carbon.
Other	Development of urban avifauna, creation of urban infrastructure system, noise prevention, pollination promotion, health promotion of urban dwellers by removing dust and other pollutants from the air, etc.

3. CONSIDERATIONS IN STREET AND ROADSIDE PLANTING DESIGN

Roadside planting design criteria take into account various factors such as aesthetics, environmental sustainability and safety by balancing natural and artificial elements. When the literature is reviewed (Aslanboğa, 1997; Çelem and Şahin, 1997; Lin et al. 2013; Turna, 2017, Anonymous, 2020), the basic criteria for highway planting design can be summarized as follows:

- Safety: Plants should not obstruct the view of drivers and pedestrians and should not obscure traffic signs, signal lights or other traffic safety features.
- Ease of Maintenance: Several factors should be taken into consideration, such as low maintenance requirements, regular pruning, watering and cleaning of plants, and minimal areas that need to be cleaned.
- Environmental Factors: Highway planting design should adapt to the regional ecosystem and prioritize native plant species. In addition, water-saving irrigation systems and organic maintenance methods can increase environmental sustainability.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

- Aesthetic Values: It is aesthetically important that plants are affected by seasonal changes to maintain visual appeal throughout the year and that colors and textures that are compatible with the environment are preferred.
- Soil and Climate: The ability of plants to adapt to soil type, pH levels, drainage characteristics and climatic conditions is important for long-term growth and health.
- Sustainability: Roadside planting design should encourage the use of environmentally friendly materials and contribute to the preservation of the natural ecosystem by supporting biodiversity.
- Cost Effectiveness: Native plant species and plants with low maintenance requirements should be preferred to keep maintenance costs low.

These criteria are key factors to consider in the design of roadside planting. Appropriate plant selection and arrangement can ensure safety and ease of maintenance while creating a sustainable and aesthetic environment.

Road tree-road relationship, road tree-substructure relationship and road tree-building relationship are important elements to be considered for the planning and design of urban road plantings. The class of the road, in other words the size of the road, is an important factor that determines the type of road tree to be used, the planting order, the number and the position of the tree in relation to the road (or building). Plants of the same species have different spatial effects on roads of different sizes. The visual and functional effect of the road tree will be determined by the species to be selected according to the dimensions of the road (Şahin and Kurum, 2006).

For the safety of vehicular traffic, trees should be planted at least 1 m from the pavement and should not obstruct visibility at intersections or road junctions. In addition, there should be at least 2.5 m of "clear space" under the crowns of road trees, so that pedestrian and vehicular traffic is not obstructed. This height should be 4.5 m (the last loading height permitted by traffic) on transit roads frequented by freight trucks (Şahin and Kurum, 2006).

In the plant-road relationship, the relationship of the complementary elements of the road (lighting, electric poles, signboards) and other urban equipment (urban furniture) used along the road with the plant should also be taken into consideration in design and implementation. Structures such as lighting elements, electric and telephone wires and transformers should not be as large as the crown height and width of the trees during their maturity (Şahin and Kurum, 2006).

Road trees should never cover traffic lights and traffic diverters. It should be taken into consideration in the design that the height of traffic lights from the ground is at least 4.5 m. Standards for substructure should allow sufficient width for tree roots to spread freely. Thus, trees will be able to find a free spreading area where they will provide the required root/crown ratio. In addition, tree roots will be prevented from damaging infrastructure equipment. This

should be taken into consideration when preparing zoning plans and related road plans (Şahin and Kurum, 2006). In road afforestation in urban areas, the distance to be left between the tree and the building and species selection are two very important issues. Because if appropriate distance planning and tree selection cannot be made, it may prevent light from entering the buildings (Meyer, 1982).

The designer should first gather information on any special problems that may affect the location or survival of the plant material (site analysis, etc.). The highway planting should provide a mass effect at an appropriate scale for the viewer traveling at the design speed of the highway. The planting design should also provide a balanced combination of both planted areas and open spaces. Planting should be both functional and aesthetic to serve a specific purpose, such as traffic calming, screening, erosion control, etc. (Steenbergen et al., 2019).

4. ROADSIDE TREE SPECIES SELECTION

The selection of appropriate tree species in design significantly affects the success of the design. While the design features such as color, size, form and texture of leaves, flowers, branches and trunks of trees contribute to the production of space; the variability they show creates a dynamic visual effect in the space. Trees (and plants) define space, regulate light and provide scale. These features vary greatly between different species (Gedikli, 2022; Gezer and Gül, 2009).

The selection of woody plant species, especially trees, in urban areas takes into account the aesthetic and physiological characteristics of plants, growing environment conditions, traffic technique and noise prevention features. In more detail, Table 2 outlines factors to consider tree selection.

Table 2: Roadside tree species selection (Gilman and Sadowski, 2007)

Site factors	Characteristics to consider
Social factors	Purpose of the trees: beauty, fruit, shade, serving as windbreaks, a filter of pollutants Functional utility: medicinal, nutritional, economic
Economic factors	Establishment costs Maintenance and management costs
Institutional factors	Landscape policies, framework, and plan
Tree characteristic factors/ Resistance to urban environments	Flowering, adaptability, diversity, tolerance, structure, wind tolerance; resistance to termites, drought, poor soil, cold, high temperatures, diseases and pests, and mechanical damage; crown, height, and canopy density Selected trees should have a good canopy, providing shade to cool the area along the road, making it more comfortable for the pedestrians.
Education factors	Knowledge, skills, experience, expertise

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Environmental Constraints	Climatic conditions (heat, drought, and waterlogging tolerance), soil conditions, The selected trees should be adaptable to various conditions such as drought.
Cultural constraints	Utilities such as structures (buildings) and power lines (the selected trees should not grow tall enough to distupt power lines, but if that is the case there must be a pollarding strategy.
Limitation constraints	Space and planting location (planting along a superhighway, at junctions, or corners, etc.)

In this context, for the species to be used as urban roadside trees, those with leaves that remain leafy for a long time, bloom beautifully in spring and color in autumn, have low maintenance costs and do not have a brittle structure, and generally have well-developed top shoots should be prioritized (Bilgili et al. 2012; Gül et al., 2021; Gülez, 1989; Tanrıverdi, 2001).

In roadside planting, the use of a single species should be avoided, species that branch from the ground and form a dense green tissue, do not shed their leaves in winter, grow up to 2.2-3 m tall, are resistant to exhaust gases, salt, high temperature, dust and pruning should be selected, and a zigzagging planting should be preferred at certain intervals rather than a continuous vegetation arrangement in order not to completely divide the road optically (Koç and Şahin, 1999). The use of shrubs should be limited due to their high maintenance costs, relatively short lifespan and the need for a large number of plants to reach large masses. Small flowering trees generally require less maintenance, live longer and can form larger and taller plant masses (Steenbergen et al., 2019).

According to the most recent regulation published in Türkiye (Anonymous, 2023), trees and shrubs should be selected taking into account the following characteristics:

- a minimum height of 220 cm above the ground,
- with side branches in the vertical direction,
- the defoliation period is short,
- low maintenance demand (water, fertilizer),
- should be densely branched and evergreen,
- the tree species to be selected should be suitable for the local flora,
- the height and crown widths they will reach in the future should be appropriate to the width of the road and sidewalk, the class and characteristics of the traffic route, the condition of the buildings in the vicinity and the intensity of the traffic,
- develop strong lateral and fringe roots that can destroy road and pavement pavements or clog drainage channels.
- plants that do not produce secretions that make the pavement or footway surface slippery or sticky and whose fruits do not fall off should be selected.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Some tree and shrub taxa that can be used in urban roadside plantations are listed in Table 3.

Table 3. Some trees and shrubs that can be used in urban roadside plantings

No	Scientific Name	Common Name	Visual interest
1	*Acer* L. sp. (*A. pseudoplatanus, A. platanoides, A. palmatum, A. trautvetteri, A. tataricum, A. campestre, A. cappadocicum, A.negundo*)	Maple	Excellent Fall color, Rounded form
2	*Aesculus hippocastanum* L.	Horsechestnut	White May flowers
3	*Aesculus* x *carnea* Zeyh.	Red Horsechestnut	Red May flowers
4	*Amelanchier* Medik. sp.	Serviceberry	Spring flowers, Rounded form
5	*Carpinus betulus* L.	European Hornbeam	Upright form
6	*Catalpa bignonioides* Walter	Indian Bean Tree, Southern catalpa	White flowers, Rounded form
7	*Celtis australis* L.	Nettle Tree, European hackberry	Rounded form
8	*Celtis occidentalis* L.	Hackberry	Rounded form
9	*Cercis canadensis* L.	Eastern Redbud	Purple flowers, Rounded form
10	*Cercis siliquastrum* L.	Judas Tree, Redbud	Purple flowers, Rounded form

Table 3. Continued

No	Scientific Name	Common Name	Visual interest
11	*Cornus mas* L.	Cornelian-Cherry Dogwood	Yellow flowers, Rounded form
12	*Corylus colurna* L.	Turkish Filbert	Pyramidal form
13	*Crataegus* L. sp.	Hawthorn	White or rosy flowers, Rounded form
14	*Fagus sylvatica* L.	European Beech	Excellent Fall color, Upright -rounded form
15	*Fraxinus* Tourn. ex L. sp. (*F. excelsior, F. angustifolia, F. ornus*)	Ash	Fall color, Upright - rounded form
16	*Ginkgo biloba* L.	Ginkgo	Yellow Fall color, Upright form
17	*Koelreuteria paniculata* Laxm.	Goldenraintree	Yellow flowers, Rounded form
18	*Ligustrum ovalifolium* Hassk.	Privet, California privet	Evergreen leaves, Rounded form
19	*Liquidambar styraciflua* L.	Sweetgum	Excellent Fall color, Pyramidal form
20	*Liriodendron tulipifera* L.	Tulip Tree	Orange/green June flowers, Upright -rounded form
21	*Magnolia grandiflora* L.	Southern Magnolia, Bull Bay, Large-flowered Magnolia	Evergreen leaves, white Summer flowers, Rounded form
22	*Malus* Mill. sp.	Crabapple	Rounded form, Spring flowers

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

23	*Metasequoia glyptostroboides* Hu & W.C.Cheng	Dawn Redwood	Strong pyramidal shape, Fall color
24	*Parrotia persica* (DC.) C.A.Mey.	Persian Parrotia	Ornamental bark, Excellent Fall color
25	*Platanus* L. sp. (*P. orientalis, P.* x *acerfolia, P. occidentalis*)	Planetree	Ornamental bark, Rounded form
26	*Prunus cerasifera* Popov (*P. cerasifera* "Atropurpurea")	Purple Leaf Plum	Purple leaves, Rounded form
27	*Prunus padus* L.	European Birdcherry	Rounded form, Spring flowers
28	*Prunus sargentii* Rehder	Sargent Cherry	Rounded form, Spring flowers, Fall color
29	*Prunus serrulata* Lindl. 'Kwanzan'	Kwanzan Cherry, Japanese Flowering Cherry	Large pink Spring flowers, Fall color, Rounded form
30	*Prunus virginiana* L. 'Schubert'	Schubert Cherry	Purple leaves, Pyramidal form
31	*Prunus* x *yedoensis*	Yoshino Cherry	Spring flowers, Rounded form
32	*Pyrus calleryana* Maxim.	Callery Pear	Spring flowers, Fall color, pyramidal shape
33	*Quercus* L. sp. (*Q. rubra, Q. robur, Q. ilex, Q. palustris, Quercus* spp. 'Fastigiata')	Oak	Leaves, Upright form, Rounded form
34	*Sorbus aucuparia* L.	Mountain Ash, European mountain ash	White flowers, Attractive fruits, Rounded-upright form
35	*Syringa reticulata* (Blume) H.Hara	Tree Lilac, Japanese Tree Lilac	White May flowers, Rounded form

Table 3. Continued

No	Scientific Name	Common Name	Visual interest
36	*Taxodium distichum* (L.) Rich.	Bald Cypress	Strong pyramidal shape, Fall color
37	*Tilia cordata* Mill.	Littleleaf Linden	Fall color, Pyramidal form, Fragrant spring flowers
38	*Tilia tomentosa* Moench	Silver Linden	Fragrant spring flowers, Silver undersides to leaves, Fall color, Rounded form
39	*Ulmus* L. sp. (*U. glabra, U. carpinifolia*)	Elm	Fall color, Rounded form
40	*Zelkova* Spach sp. (*Z. serrata, Z. carpinifolia*)	Zelkova	Fall color, Vase–like form

5. EVALUATION AND CONCLUSION

Street trees are an integral part of the urban landscape, enhancing the quality of urban life. This study focuses on the design principles that should be considered in roadside planting to support urban green systems and create healthy and safe places. For urban street trees, figuring out

which species to plant where is key to maximizing the potential of a particular tree. Species selection is therefore a critical factor.

In order for urban street trees to fulfill the aesthetic and functional purposes expected of them, "selecting the right tree species for the right place", "providing suitable living conditions", "performing maintenance work in accordance with the technique", and establishing consistent and sustainable tree management policies (Gül et al., 2021).

Designing streetscape and roadside plantings requires careful planning of various factors, including local climate, soil conditions, maintenance requirements and aesthetic preferences. However, some important steps in designing roadside plantings, such as Site Analysis, Plant Selection, Seasonal Relevance, Spacing and Arrangement, Functional Considerations, Maintenance Requirements, Sustainability, Safety and Visibility, must be taken into account. By taking these factors into account and following a well-thought-out design plan, streetscapes can be created that enhance the aesthetic appeal of the environment while promoting sustainability and safety.

REFERENCES

Aklıbaşında, M., Erdoğan, A. (2016). Nevşehir kent içi yol bitkilendirmelerinin estetik-fonksiyonel yönden değerlendirilmesi ve kullanılan bitki türlerinin tespiti. *Journal of Bartın Faculty of Forestry*. 18(1), 57-71.

Andersen, P. (2020). How trees were urbanized. Retrieved from https://arboretum.harvard.edu/stories/how-trees-were-urbanized/

Anonymous, (2020). *Roadside tree planting manual*. Retrieved from https://roadsforwater.org/wp-content/uploads/2020/08/ROADSIDE-TREE-PLANTING-MANUAL-Web.pdf

Anonymous, (2023). *Yaya yolları ve kaldırımların tasarım kuralları hakkında yönetmelik*. Resmigazete, 7 Kasım 2023, Sayı: 32362. resmigazete.gov.tr/eskiler/2023/11/20231107-1.htm

Aslanboğa, İ., (1997). Kentlerde yol ve meydan ağaçlarının işlevleri, ağaçlamanın planlanması, uygulanması ve bakımlarıyla ilgili sorunlar. *Kent Ağaçlandırmaları ve İstanbul Sempozyumu*, s, 7-12, İstanbul.

Aslanboğa. İ. (1982). *Kentiçi yol ağaçlandırmasına ilişkin temel ilkelerin saptanması*. E.Ü.Z. F. Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Doçentlik Tezi, İzmir.

Başbayraktar, Ö., Yücedağ, C. (2023). Burdur kenti bulvar ve caddelerindeki odunsu bitki envanterinin çıkarılması ve değerlendirilmesi. *Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 24(1), 119-138.

Bilgili, B.C., Çorbacı, Ö. L., Gökyer, E. (2012). Çankırı kent içi yol ağaçlarının değerlendirilmesi üzerine bir araştırma, *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 9(2), 98 107.

Carpenter, P. L., Walker, T. D. (1990). *Plants in the Landscape*. W.H. Freeman and Company. New York-Oxford, USA. 401 p.

Coleman, A.F., Harper, R.W., Eisenman, T.S., Warner, S.H., Wilkinson, M.A. (2022). Street tree structure, function, and value: A review of scholarly research (1997–2020). *Forests*, 13, 1779.

Çelem, H., Şahin, Ş. (1997). Kent içi yol ağaçlarının görsel ve işlevsel etkileri. *Kent Ağaçlandırmaları ve İstanbul'96. Sempozyumu*, Bildiriler Kitabı, 41-54.

Ely, M. (2008). Thinking like a tree: developing a framework for tree sensitive urban design. Retrieved from https://treenet.org/resource/thinking-like-a-treedeveloping-a-framework-for-tree-sensitive-urban-design-martin-ely/

Gedikli, B. (2022). Sokak ağaçları: mekan üretimine ve kentsel ekosistem hizmetlerine katkıları. *İdealkent*, 37(13), 3, 1841-1872.

Gezer, A., Gül, A. (2009). *Kent ağaçları ve kent ormanları*. A. Gezer, ve A. Gül (Der.) Kent Ormancılığı (Kavramsal, Teknik ve Kültürel Yaklaşımlar içinde (ss. 82-141) Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi, No: 86.

Gilman, E. F., Sadowski, L. (2007). Choosing suitable trees for urban and suburban sites: site evaluation and species selection. *The Urban Forest Hurricane Recovery Program*, ENH 1057, 1–9.

Gilman, E. F., Sadowski, L. (2007). Choosing suitable trees for urban and suburban sites: site evaluation and species selection. *The Urban Forest Hurricane Recovery Program*, ENH 1057, 1–9.

Gul, A., Tugluer, M., Akkus, F. G., (2021). Kentsel yol ağaçlarında yaprak yüzeyi karbon tutma değerinin belirlenmesi, *Turkish Journal of Forest Science*, 5(2), 516-535.

Gülez, S. (1989). *Park-Bahçe ve Peyzaj Mimarisi*, Karadeniz Teknik Üniversitesi Orman Fakültesi Ders Teksirleri Serisi, p. 174-177, no.29, Trabzon.

Harris, R. W., Clark, J.R., Matheny, N.P. (2004). *Arboriculture. Integrated Management of Landscape Trees, Shrubs, and Vines*. Pearson Education Inc., Upper Saddle River; New Jersey 07458 USA 578 p.

Koç, N., Şahin, Ş. (1999). Kırsal peyzaj planlaması. Ankara üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayın No: 1509 (463), Ankara.

Kollarou, V., Kollaros, G. (2014). Management of roadside vegetation, road-island planting and slope cover. *Proceedings of the 12th International Conference on Protection and Restoration of the Environment.* Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/313598511_Management_of_roadside_vegetation_road-island_planting_and_slope_cover

Lin, P. S., Fabregas, A., Chen, H., Behzadi, B., Wang, Q., Lall, S. (2013). *Landscaping of highway medians at intersections*, Final Report. USF Center for Urban Transportation Research. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/282443047_Landscaping_of_Highway_Medians_at_Intersections

Meyer, F.H. (1982). *Baume in der Stadt*. Mitarb. v. G. Blauermel u. a. Stuttgart, Ulm, Deutschland. p.380.

Mullaney, J., Lucke, T., Trueman, S.J. (2015). A review of benefits and challenges in growing street trees in paved urban environments. *Landscape and Urban Planning*, 134, 157-166.

Salmond, J.A., Marc Tadaki, M., Vardoulakis, S., Arbuthnott, K., Coutts, A., Demuzere, M., Wheeler, B.W. (2016). Health and climate related ecosystem services provided by street trees in the urban environment. *Environmental Health*, 15(S1), 95-111.

Sayın, G., Çorbacı, Ö.L. (2019). The development of squares from the past to present. In: Dalkılıç M (ed) *International researches in health and natural sciences*, Gece Kitaplığı, Ankara, pp 63-77.

Seamans, G.S. (2013). Mainstreaming the environmental benefits of street trees. *Urban Forestry & Urban Greening*, 12(1), 2-11.

Selim, C, Atabey, S. (2020). Kentsel yol ağaçlandırmalarının sağladığı faydaların belirlenmesi: Antalya Atatürk Bulvarı örneği. *Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 34, 235-248.

Söğüt, Z. (2005). Kentiçi yeşil yollar ve Adana örneği. *Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 18(1), 113-124.

Steenbergen, F., Alemayehu, T., Woldearegay, K., Perez, M. (2019). Green Roads for Water: Road Infrastructure in Support of Water Management and Climate Resilience. (World Bank). Retrieved from https://documents1.worldbank.org/curated/en/102951623742853259/pdf/Green-Roads-for-Water-Guidelines-for-Road-Infrastructure-in-Support-of-Water-Management-and-Climate-Resilience.pdf

Şahin, Ş., Kurum, E. (2006). *Kent içi yol ağaçlandırmasında planlama ve tasarım*. Kent içi ağaçlandırma çalışmalarında teknikler ve sorunlar (Ankara Örneği) Paneli, Kırsal Çevre ve Ormancılık Sorunları Araştırma Derneği, Bildiriler Kitabı, 48-63, 11 Kasım, Ankara.

Tanrıverdi, F. (2001). *Peyzaj Mimarlığı bahçe sanatının temel ilkeleri ve uygulama metotları*. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları. p. 1-8. No, 291, Erzurum.

Turna, İ., (2017). *Kent Ormancılığı (Kentsel Yeşil Alanlar)*, KTÜ Orman Fakültesi Ders Notları, p.161, No: 90, Trabzon.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

AN ASSESSMENT FOR NON-FORMAL LEARNING ENVIRONMET: KONYA TROPICAL BUTTERFLY GARDEN

Assoc. Prof. Banu KARAŞAH[1], Assoc. Prof. DERYA SARI[2], Assoc. Prof. EMİNE TARAKCİ EREN[3], Assoc. Prof. HİLAL SURAT[4]

[1] Artvin Çoruh University, Faculty of Art and Design, Department of Landscape Architecture, Artvin, TÜRKİYE, banukarasah@artvin.edu.tr, ORCID ID:0000-0001-5079-5313
[2] Artvin Çoruh University, Faculty of Art and Design, Department of Landscape Architecture, Artvin, TÜRKİYE, deryasari@artvin.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-9440-7343
[3] Artvin Çoruh University, Faculty of Art and Design, Department of Landscape Architecture, Artvin, TÜRKİYE, eminetarakcieren@artvin.edu.tr, ORCID ID:0000-0002-5595-9505
[4] Artvin Çoruh University, Faculty of Art and Design, Department of Landscape Architecture, Artvin, TÜRKİYE, hilal881@artvin.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-2471-8717

ABSTRACT

Learning environments determine the quality of the educational process and are not limited to classrooms. Learning that can take place in different environments is categorized as formal, informal, and non-formal. Non-formal learning, more commonly referred to as out-of-school learning, is learning through planned activities. Learning by having fun in out-of-school learning environments is more permanent, provides students with creative, analytical, and critical thinking skills and contributes to the socialization of students. Many environments such as national parks, aquariums, botanical gardens, science museums, planetariums are important non-formal learning environments. In this study, Konya Tropical Butterfly Garden in Konya, which is the first butterfly garden in Türkiye and has the largest butterfly flight area in Europe, was chosen as the study area as a non-formal learning environment and it was aimed to examine and reveal the opportunities offered by this garden. For the purpose of the study, on-site observations were made and learning environments were photographed. Results showed that Konya Tropical Butterfly Garden, whose architecture is designed in the shape of a butterfly, offers different learning environments to its visitors. It was observed that a barrier-free design approach was adopted in the garden, which consists of two sections: a butterfly flight area and an insect museum. In the flight area, visitors have the opportunity to see butterflies of different colours and sizes and plant species that are only found in the garden in Türkiye. The flight area also offers the opportunity to observe the pupal stage of butterflies. In the insect museum section, it was observed that there was an insect movie theatre, dried insects were exhibited in areas designed as eggs of 5 different insect species, and information about how insects take place in our lives was given. It was also found out that the garden organizes nature education, nature festivals and different workshops. It is important to increase the number of learning environments in our country that provide visitors with different experiences, memories, and

learning. Thanks to such learning environments, it is thought that more conscious and aware individuals will be raised.

Keywords: Non-formal learning environments, Out-of-school education, Konya Tropical Butterfly Garden

1. INTRODUCTION

Nowadays, it is very important to educate people who observe, question, produce knowledge rather than taking it ready-made, use this knowledge functionally in the life process, solve problems, think critically, have strong entrepreneurial and communication skills for the development of society (Balçın and Yavuz Topaloğlu, 2019; Karaşah and Sarı, 2019). One of the most fundamental elements that determine the quality of the education and training process is quality learning environments (UNICEF, 2000). They are not limited to classrooms but are all environments where there is interpersonal communication and educational activities (Kıldan, 2007; Durmuşoğlu et al., 2023). Learning is categorized under three headings: formal, non-formal and informal (Colardyn and Bjornavold, 2004; Eshach, 2007; Cameronand Harrison, 2012; Tudor, 2013; Uludağ and Erkan, 2023). Formal learning is learning certain knowledge and skills in a planned, programmed, organized, deliberate and controlled manner in a certain period in line with certain objectives (Laçin Şimşek, 2011; Uludağ and Erkan, 2023). Learning can take place in different settings, for instance while playing games, chatting, visiting, reading newspapers, books, magazines, browsing social media, watching television. This type of learning is defined as informal learning. Informal learning can be expressed as spontaneous learning that can happen anytime in life (Laçin Şimşek, 2020; Laçin Şimşek and Öztuna Kaplan, 2022). Non-formal learning refers to learning through a program and planned activities, but in this program, the individual is not subjected to an assessment and does not receive a diploma as in formal education (Cameron and Harrison, 2012; Colardyn and Bjornavold, 2004). In the literature, instead of the concept of non-formal education, the concepts of out-of-school education (Eaton, 1998; Salmi, 1993; Tatar and Bağrıyanık, 2012), out-of-school learning (Alleman and Brophy, 1994; Eshach, 2007; Mayer, 1997), out-of-classroom learning (Koosimilia, 2004; Nundy et. al., 2009, Okur Berberoğlu and Uygun, 2013; Chan, 2016), out-of-classroom learning (Atmaca and Gökmen, 2013) are used; it is seen that the use of the concept of "out-of-school learning" is common (Uludağ & Erkan, 2023).

Out-of-school learning environments are alternative learning environments are actively used at many learning levels from pre-school to higher education for different disciplines (Aslan and Gangal, 2023). Şen (2019) state that the out-of-school learning environment as "the school's door to the world" (Yazıcı et al., 2023). Out-of-school learning environments are a frame concept that includes both physical and virtual environments outside the school (Eshach, 2007; Çetinkaya, 2021). It is also defined as an environment where students learn by doing and experiencing, are held responsible for their own learning processes, conduct research in social interaction, and learn by having fun (Metin and Bozdoğan, 2020, Baygül, 2023).

Some of the characteristics of teaching in out-of-school learning environments are as follows (Şimşek and Kaymakçı, 2015): They are designed in accordance with the curriculum and

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

educational philosophy. It is important that the spaces have a systematic structure and are suitable for students' readiness. It includes institutions and spaces outside the school that are related to education. These spaces allow students to enrich and develop their social relations outside the school (Aydoğdu et al., 2023).

If the benefits of out-of-school learning environments for students are examined; a wide range of effects in five different categories can be mentioned: It consists of information comprehension and thinking skills (cognitive effect), emotions and behaviour (emotional effect), interaction with other individuals (social effect), psycho-motor (physical effect) and behavioural effects (Morag and Tal, 2012; Demirel and Özcan, 2020).

As a result of the activities carried out for out-of-school learning and teaching, the information learned is more permanent (Bozdoğan et al. 2015; Demirel and Özcan, 2020), students can associate their learnings with daily life (Ertaş et al, 2011); out-of-school field trips are fun, instructive, interesting and intriguing (Demirel and Özcan, 2020); students are interested and more curious about learning (Bozdoğan et al. 2015, Demirel and Özcan, 2020), they also get to know professions in connection with the learning environments (Bakioğlu and Karamustafaoğlu 2020), and they contribute positively to many high-level thinking skills such as critical thinking, analytical thinking, creative thinking, problem solving and decision making (Öztürk and Bozkurt Altan, 2019; Yazıcı et al., 2023).

Some important out-of-school learning environments are science centres, science museums, zoos, aquariums, botanic gardens, planetariums, industrial establishments, natural history parks, nature centres (rivers, lakes, etc.), natural history museums, science camps, forest schools, observatories, aqua parks, national parks, environmental education centres, scientific research centres, energy transfer centres, wastewater treatment plants, libraries and school gardens (Hofstein and Rosenfeld, 1996; Reiss and Braund, 2004; Türkmen, 2010; Asghar, 2012; NSTA, 2012; Jarrett, 2013; Walsh and Straits, 2014; Loxley et al., 2016; MNE, 2019; Laçin Şimşek and Öztuna Kaplan, 2022; Uludağ and Erkan, 2023).

In this study, it is aimed to examine and reveal the opportunities offered by Konya Tropical Butterfly Garden as a non-formal education environment.

2. MATERIAL AND METHODS

Konya Tropical Butterfly Garden located in Selçuklu district of Konya province in Türkiye constitutes the material of the study. The Butterfly Garden, whose architecture is also designed as a butterfly, was opened to visitors in 2015. When the Butterfly Garden is examined in terms of spatial design, it is seen that there is a very large car park right next to it, there are seating steps designed in the form of an amphitheatre at the entrance, and an active green area where different recreational activities (running, rolling on the grass, eating and drinking, etc.) can be performed at the exit (Figure 1).

Konya Tropical Butterfly Garden is the Türkiye's first butterfly garden and Europe's largest butterfly flight area, has a 7200 m^2 usage area. Services are provided in two main sections, the Butterfly Flight Area, and the Insect Museum, in a 3500 m^2 sightseeing area. In the garden,

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

20,000 butterflies of 60 different species fly monthly. The butterflies come to the garden in special boxes from countries such as Costa Rica, Kenya, Philippines, Malaysia, Singapore, Indonesia, Colombia, Panama, Singapore, Singapore, Indonesia, Indonesia, Colombia, and Panama during the pupal stage, the third stage of the butterfly's life. Pupae are placed in special cabinets to complete their metamorphosis process and take flight as butterflies. The Insect Museum section consists of the Butterfly Life Cycle, Insect Cinema, Butterfly Classification, Butterfly Behaviour, and Insect Village. Butterflies and other interesting insects found in this area are specially dried and exhibited (URL-1, 2023).

In the method of the study, on-site observations were made, the areas were photographed, and the possibilities of the garden were revealed. The official website of the butterfly garden was also utilized in the process of revealing the possibilities.



Figure1. Konya Tropical Butterfly Garden

3. RESULTS

As a result of the observations in the study area, it was determined that the study area offers different learning environments for both visitors and student groups of different ages. In the butterfly garden, users not only can experience nature by coming together with plants and animals, but also can socialize with other people.

In the butterfly garden, it was seen that a barrier-free design was created by solving accessibility with ramps. It has been determined that visitors can see different types of butterflies and plants and learn about living things as they enter the area (Figure 2).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

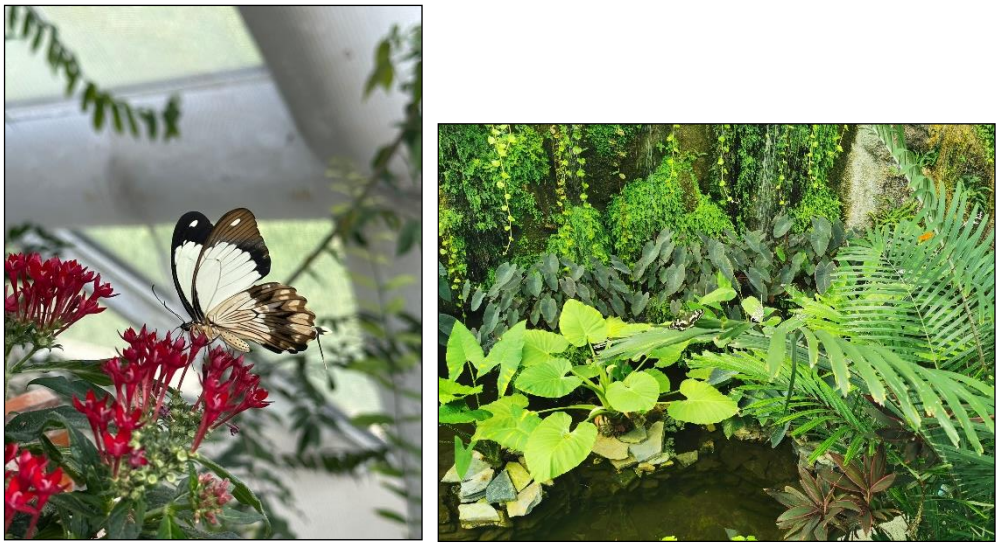


Figure 2. Butterflies and Plants in the Garden

Visitors can also learn about the habitats of plants and butterflies in a very humid and warm environment. It has been determined that there are terraces designed in the area and areas designed for visitors to take photographs at different points (Figure 3).



Figure 3. Terraces and Some Photograhs Points in the Garden

While visitors visiting the area, information about the habitat of butterflies, their pupal state and what they feed on can be obtained. For example, however the lifespan of butterflies varies between 1 week and 1 year, the information that the lifespan of butterflies is one day is incorrect, that the mayfly lives for one day and is confused because it looks very similar to a butterfly (Figure 4).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Figure 4. Pupal States of Butterflies and A Butterfly in the Garden

Exit the flight area, visitor pass the museum area, there is an insect cinema where short films about insects are shown, and glass lanterns where butterfly life cycle, butterfly classification and butterfly behaviours are exhibited. Students and visitors can also have different experiences in this area (Figure 5).



Figure 5. Insect Cinema and Glass Lanterns in the Garden

After the museum area, visitors and students arrive the insect village. In the insect village, areas where the eggs of Hymenoptera (membrane wings), Mantodea (praying mantises), Coleoptera (beetle wings), Odonata (dragonflies and damselflies) and Phasmida (ghost insects) species are magnified 50 thousand times are designed and information about how insects take place in our

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

lives can obtained from these areas. Inside these eggs, information can be obtained from digitally as well as dried insects (Figure 6).



Figure 6. Insect's Eggs and Information Areas

After the experiences in these areas, visitors can reach the souvenir sales unit and cafeteria area. In this area, visitors can buy souvenirs related to the butterfly museum and have their food and drinks either inside or outside on the large lawns. In addition, it is also possible to get information about the night view of the butterfly museum and other information from the cinevision at the exit (Figure 7).



Figure 7. Souvenir and Eating-Sitting Areas Outside the Garden

In addition to all these experiences, it was also learned that the butterfly museum organizes various activities. These activities include nature education programs such as nature education, discover the colourful world of insects, let's meet reptiles, I am among interesting creatures. These trainings aim to increase students' ability to observe nature, introduce different types of insects and allow them to contact with them in a harmless way, explain their functions in nature and help students overcome their fears and gain awareness. Touch Life, cinema, different

workshops and nature and science festivals are also organized in the garden. Brochures, colouring books, and nature education programs are also available on the website (Figure 8).

4. CONCLUSION

Out-of-school learning environments, which can be evaluated at many learning levels (from pre-school to higher education), are environments that develop students' psycho-motor skills, enable to express themselves better and achieve more permanent learning. They are also important as lifelong learning environments not only for students but also for older age groups. Konya tropical butterfly garden enables students to get to know and love animals, overcome their fears, satisfy their sense of curiosity, and learn by having fun with its educational programs and learning environments. It also allows them to socialize. In this garden, students had the opportunity to come together not only with animals but also with plants that are only found in that environment in our country and learn about their habitats. Thus, students and visitors gained awareness about nature and animals.

It is important to increase the number of learning environments in Türkiye that bring people to people, people to animals, and people to plants together and provide visitors with different experiences, memories, and learnings. It is also important that teachers are encouraged to bring their students to these settings, despite some legal challenges. Not only teachers but also parents should bring the children to these environments. For more individuals to benefit from these learning environments, they need to be advertised and promoted. Thanks to such learning environments, it is thought that more conscious individuals who love and protect nature, animals and all living things will be raised.

REFERENCES

Alleman, J., and Brophy, J. Taking Advantage of Out-of-School Opportunities for Meaningful Social Studies Learning, Journal the Social Studies, 85, 6, 1994.

Asghar, A. Informal Science Contexts: Implications for Formal Science Learning. Learning Landscapes, 5, 1, 2012.

Aslan, A., and Gangal, M. Pre-School Prospective Teachers' Taşkın Museum Experiences, Journal of Research in Informal Environments, 8, 1, 2023.

Atmaca, S. and Gökmen, A. *Derslik Dışı Öğretme-Öğrenme Yaklaşımları*. G. Ekici ve M. Güven (Ed.), Öğrenme-öğretme yaklaşımları ve uygulama örnekleri (ss. 297-316). Ankara: Pegem Akademi Yayınları, 2013.

Aydoğdu, A.S., Aydoğdu, M.Z., and Aktaş, V. The Opinions of Mathematics Teachers about Out-of-School Learning Environments, The Journal of Buca Faculty of Education, 55, 2023.

Bakioğlu, B., and Karamustafaoğlu, O. Okul Dışı Öğrenme Ortamlarının Öğretim Sürecinde Kullanımına Yönelik Öğrenci Görüşleri, İnformal Ortamlarda Araştırmalar Dergisi, 5, 1, 2020.

Balçın, M. D., and Yavuz Topaloğlu, M. Okul Dışı Öğrenme Ortamlarında İlkokul Öğrencilerinin Mühendislere ve Bilim İnsanlarına Yönelik Algılarının İncelenmesi, Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi, April, 9,1, 2019.

Baygül, A. The Effect of A Trip to The Natural History Museum on Secondary School Students' Awareness and Learning of Fossils, Journal of Research in Informal Environments, 8, 1, 2023.

Bozdoğan, A. E., Okur, A. and Kasap, G. Planlı Bir Alan Gezisi İçin Örnek Uygulama: Bir Fabrikası Gezisi, Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi, 7, 2, 2015.

Cameron, R., and Harrison, J.L. The Interrelatedness of Formal, Non-Formal and Informal Learning: Evidence from Labour Market Program Participants, Australian Journal of Adult Learning, 52, 2, 2012.

Chan, H. W. Popular Culture, English Out-of-Class Activities, and Learner Autonomy Among Highly Proficient Secondary Students in Hong Kong, Universal Journal of Educational Research, 4, 8, 2016.

Colardyn, D., and Bjornavold, J. Validation of Formal, Non-Formal and Informal Learning: Policy and Practices in EU Member States, European Journal of Education, 39, 1, 2004.

Çetinkaya, E. Farklı Coğrafi Bölgelerde Görev Yapan Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Okul Dışı Öğrenme Ortamlarına Yönelik Görüşlerinin Belirlenmesi, Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi, 43, 2021.

Demirel, R., and Özcan, H. A Field Trip to An Out-of-School Learning Environment with Middle School Students: The Case of Tropical Butterfly Garden, Journal of Research in Informal Environments, 5, 2, 2020.

Durmuşoğlu, M.C., Çelikel, B., and Bilgen, Z. Okul Öncesi Öğrenme Ortamlarının Çocuk ve Öğretmen Perspektifinden Değerlendirilmesi, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 66, 2023.

Eaton, D. *Cognitive and Affective Learning in Outdoor Education*, Doctoral Dissertation, University of Toronto, Teaching And Learning Ontario Institute for Studies in Education, Canada, 1998.

Eshach, H. Bridging in-School and Out-of-School Learning: Formal, Non-Formal, and Informal Education, Journal of Science Education and Technology, 16, 2, 2007.

Ertaş, H., Parmaksızoğlu, A., and Şen, A. Okul Dışı Bilimsel Etkinliklerin 9. Sınıf Öğrencilerinin Enerji Konusunu Günlük Hayatla İlişkilendirme Düzeyine Etkisi, Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi, 5, 2, 2011.

Hofstein, A., and Rosenfeld, S. Bridging the Gap between Formal and Informal Science Learning, Studies in Science Education, 28, 1996.

Jarrett, O. S. *Çocuğun Dünyasında Bilim: Anlamlı Öğrenme İçin Etkinlikler*. (Çev. M. Bulunuz). Ankara: Tübitak Popüler Bilim Kitapları, 2013.

Karaşah, B., and Sarı, D. *Çocuklar İçin Dış Mekân Eğitim Ortamı Olarak Botanik Bahçeleri 'Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi Örneği'*, 2. Uluslararası 19 Mayıs Yenilikçi Bilimsel Yaklaşımlar Kongresi, 709-718, Samsun, 2019.

Kıldan, O. Okul Öncesi Eğitim Ortamları, Kastamonu Eğitim Dergisi, December, 15, 2, 2007.

Koosimilea, A.T. Out-of-School Experiences in Science Classes: Problems, Issues and Challenges in Botswana, International Journal of Science Education, 26, 4, 2004.

Laçin Şimşek, C. *Okul Dışı Öğrenme Ortamları ve Fen Eğitimi*. C. Laçin Şimşek (Ed.), Fen Öğretiminde Okul Dışı Öğrenme Ortamları (pp. 1-23). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık, 2011.

Laçin Şimşek, C. *Okul Dışı Öğrenme*, (Ed. C. Laçin Şimşek). Fen Öğretiminde Okul Dışı Öğrenme Ortamları. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık, 2020.

Laçin Şimşek, C., and Öztuna Kaplan, A. A Study on Improving the Awareness of Science Teachers about Out-of-School Learning, Participatory Educational Research, 9, 4, 2022.

Loxley, P., Dawes, L., Nicholls, L., and Dore, B. *Sınıf Dışında Öğrenme*. (H. Türkmen, Çev.). H. Türkmen, M. Sağlam & E. Şahin Pekmez (Ed.), İlköğretimde Eğlendiren ve Anlamayı Geliştiren Fen Öğretimi (ss. 95-107). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık, 2016.

Mayer, R. E. Out-of-School Learning: The Case of An After-School Computer Club, Journal of Educational Computing Research, 16, 4, 1997.

Metin, M., and Bozdoğan, A. E. Fen Bilimleri Dersi Kapsamında Planetaryuma Düzenlenen Bir Gezinin 7. Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarı, İlgi ve Motivasyonuna Etkisi, Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi, 6, 2, 2020.

Ministry of National Education (MNE), 2019. *Okul Dışı Öğrenme Ortamları Kılavuzu.* https://drive.google.com/file/d/1LsgaEQLQFonXsDDVzrZEEcrqPtQkPsT1/view, Accessed: 20.07.2020.

Morag, O., and Tal, T. Assessing Learning in the Outdoors with the Field Trip in Natural Environments (FiNE) Framework, International Journal of Science Education, 34, 5, 2012.

National Science Teachers Assosiation 2012. (NSTA) An NSTA Position Statement: Learning Science in İnformal Environments. http://www.nsta.org/about/positions/informal.aspx, (Acessed: 11.01.2017).

Nundy, S., Dillon, J., and Dowd, P. Improving and Encouraging Teacher Confidence in Out-of- Classroom Learning: The Impact of the Hampshire Trailblazer Project On 3–13 Curriculum Practitioners, Education 3-13, March, 37,1, 2009.

Okur Berberoğlu, E. and Uygun, S. Sınıf Dışı Eğitimin Dünyadaki ve Türkiye'deki Gelişiminin İncelenmesi, Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, August, 9, 2, 2013.

Öztürk, N., and Bozkurt Altan, E. Bir Okul Dışı Öğrenme Ortamı: Sinop Çocuk Üniversitesi, Uluslararası Beşerî Bilimler ve Eğitim Dergisi, 5, 10, 2019.

Reiss, M., and Braund, M. *Managing Learning Outside The Classroom,* M. Braund & M. Reiss (Ed.), Learning Science Outside The Classroom (pp. 225-234). New York: Routledge Falmer, 2004.

Salmi, H. *Science Center Education: Motivation and Learning in İnformal Education*. Doctoral Dissertation, University of Helsinki, Department of Teacher Education, Helsinki, 1993.

Şen, A. İ. *Okul Dışı Öğrenme Ortamı Nedir?* A. İ. Şen (Ed.). Okul dışı öğrenme ortamları içinde. (s.1-20), Ankara: Pegem Akademi Yayınları, 2019.

Şimşek, A. and Kaymakçı, S. Okul Dışı Sosyal Bilgiler Öğretiminin Amacı ve Kapsamı, A.Şimşek ve S. Kaymakçı (Eds.), Okul Dışı Sosyal Bilgiler Öğretimi (pp. 1-10), Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık, 2015.

Tatar, N., and Bağrıyanık, K.E. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Okul Dışı Eğitime Yönelik Görüşleri, İlköğretim Online, 11,4, 2012.

Uludağ, C., and Erkan, N.S. Okul Dışı Öğrenme Ortamlarında Etkinlikler İçeren Fen Eğitimi Programının 60-72 Aylık Çocukların Bilimsel Süreç Becerilerine Etkisi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi, 38,1, 2023.

Tudor, S.L. Formal-Non-Formal–Informal in Education, Procedia-Social and Behavioral Sciences, 76, 2013.

Türkmen, H. İnformal (Sınıf-Dışı) Fen Bilgisi Eğitimine Tarihsel Bakış ve Eğitimimize Entegrasyonu, Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 3, 39, 2010.

Walsh, L., and Straits, W. Informal Science Learning in the Formal Classroom. Science and Children, 51, 9, 2014.

Yazıcı, H., Ertürk, A., and Kulaca, A. An Example of Out of School Learning Activities: Gallipoli Peninsula Historical National Park Tour, International Journal of Contemporary Educational Studies, 9, 1, 2023.

Uludağ, G., and Erkan, N. S. Effect of the Science Education Program with the Activities in the Out-of-School Learning Environments on the Science Process Skills of the 60-72 Months Old Children, Hacettepe University Journal of Education, 38, 1, 2023.

UNICEF. *Defining Quality in Education*, A Paper Presented by UNICEF at The Meeting of The International Working Group on Education, Florence, Italy, 2000.

URL-1 https://www.konyatropikalkelebekbahcesi.com/tr. (Acessed: 10.10.2023)

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ UYUM STRATEJİSİ OLARAK KENT BAHÇELERİ

Yüksek Lisans Öğrencisi Büşra Kıyak[1], Prof. Dr. Nahide Konak[2]

[1]Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, -0009-0005-4690-6793

[2]Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, -0000-0001-9560-7777

busrakiyak14@icloud.com, nahide.konak@ibu.edu.tr

ÖZET

İklim değişikliği, küresel boyuttaki niteliğiyle günümüzün en önemli sorunları arasında yer almaktadır. Yapılan bilimsel çalışmalar ile iklim değişikliğinin günümüzde şiddetini artırdığı ve insanlık için bir tehdit teşkil ettiği ortaya konulmaktadır. Türkiye'de yerel düzeyde iklim değişikliğinin, özellikle seller, şiddetli yağışlar, heyelan, orman yangınları, çölleşme ve su kaynaklarının azalması ile bunlara bağlı ekolojik dengedeki bozulmalar ve toprak kaybı gibi olumsuz etkiler gözlemlenmeye başlamıştır. Ülkemizde son dönemde yaşanan aşırı hava olayları da bunun en önemli göstergesidir. Dolayısıyla iklim değişikliğinin neden olduğu olumsuz etkileri ve kırılganlıkları azalmak için hızlı ve acil uyum planlarının devreye sokulması gerekmektedir. Kentlerdeki hızlı nüfus artışı ve ekonomik büyüme nedeni iklim değişikliğinin en temel nedenlerinden biri olurken, kentler, sahip oldukları birçok fırsat ve koşullar nedeniyle hem iklim değişikliğinin mağduru hem de çözümünün en büyük parçalarından biridir. Bu bağlamda bu çalışmanın amacı, kent bahçeciliği uygulamasının iklim değişikliği uyum stratejilerinden biri olabilir mi sorusuna cevap aramaktır. Amaca ulaşmak için farklı illerden kent bahçeciliği yapan bireyler ile 15 Mayıs 2023 itibariyle 6 online mülakatlar gerçekleştirilmiştir. Araştırma bulgularına göre, kent bahçeciliği faaliyetlerini gerçekleştiren bireyler permakültürün etik ilkeleri temelinde kent bahçeciliği faaliyetleri geliştirmişler ve bunun yaygınlaştırılması için toplumsal kesimlere eğitimler vererek iklim değişikliği etkileri ve çözüm önerileri konularında farkındalık oluşturmaya çalışmaktadırlar.

Anahtar Kelime: İklim değişikliği, kent bahçeciliği, permakültür, uyum

1.Giriş:

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Günümüzde hem yerel hem de evrensel boyutta iklim değişikliğinin giderek artan oranda küresel bir sorun olduğu gerçeği yadsınamaz. İklim değişikliği ekonomik, sosyal ve çevresel açıdan çok katmanlı sorunlara neden olmaktadır. Türkeş'e göre (2001), fosil yakıt kullanımı, yanlış arazi kullanımı, ormansızlaştırma, tarımsal faaliyetler ve endüstriyel süreçler gibi çeşitli insan aktiviteleri iklim değişikliğine neden olmaktadır. Tarihsel süreç içerisinde iklim değişikliği ve kent arasında karşılıklı bir etkileşim her zaman var olmuştur. Kentler bünyesinde barındırdığı eşsiz fırsatlarla hem iklim değişikliğinin nedeni hem de sonucu olmaktadır. Bu bağlamda, iklim değişikliğinin etkileri sosyo-ekonomik faktörlere bağlı olarak toplumdan topluma, bireyden bireye farklı deneyimlenmektedir.

İklim değişikliğinin kentsel tarım üzerindeki etkisinin önemi dikkate alındığında bu konuda yapılmış ampirik araştırmaların niteliksel ve niceliksel boyutunun azlığı şaşırtıcı bir biçimde göze çarpmaktadır. Bu, iklim değişikliğin etkileri ile kentsel tarım arasındaki dolaylı veya dolaysız ilişkiyi ortaya koyan sınırlı miktarda ampirik araştırma olduğu anlamına gelmektedir. Kentlerde son yıllarda yaşanan aşırı hava olaylarının sıklığı ve şiddetindeki ve yağış düzenlerindeki hızlı değişimler gibi iklim değişikliği etkilerinin, özellikle savunmasız olan kentsel toplumlardaki insanların geçim kaynakları üzerinde büyük etkilere sahip olması beklenmektedir. Dolayısıyla kentsel tarım, iklim değişikliğine uyum sürecinde yeni bir hayatta kalma stratejisi olarak gelişmektedir.

İklim değişikliği olgusunun kendisinin oldukça karmaşık ve güncel bir meseledir. İklim değişikliğinin olumsuz etkileri son yıllarda daha çok görülmekte böylelikle iklim değişikliği ile uyum sürecinde her gün yeni adımlar atılmaktadır. Şüphesiz ki, iklim değişikliği nedenleri ve sonuçları açısından küresel ve çok katmanlı bir problem olarak ele alınması gerekmektedir.

2. Kent Bahçeciliği Tanımı

Günümüzde hem gelişmekte olan hem de gelişmiş ülke kentlerinde giderek yaygınlaşan kent bahçeciliğinin birçok farklı tanımı vardır. Mougeot kent bahçeciliğini, "kasaba, kent veya metropollerin içinde ve/veya çeperinde yapılan tüm gıda ve gıda dışı ürün yetiştirme, işleme ve dağıtım faaliyetleri bütünü olarak tanımlamıştır". Mougeot' a göre, kent bahçeciliğinde çalışan iş gücü de, kullanılacak olan ekipmanlar ve malzemeler de büyük ölçüde o kentsel alana yönelik olacaktır (Mougeot, 2000: 42). Bir başka ifadeyle, kentsel tarım, gıda ve gıda dışı bitki ve ağaç mahsullerinin yetiştirilmesi, işlenmesi ve dağıtımı ile kentsel alanın hem içinde hem de dışında

doğrudan kentsel pazar için hayvan yetiştirilmesi" olarak tanımlanmaktadır (Mougeot, 2006; 97). Kısacası Mogueot göre kentsel tarım, kentin bünyesinde barındırdığı kaynaklarının kullanımıyla kentin ihtiyacı olan gıda ürünlerinin yetiştirilmesi, işlenmesi ve dağıtılmasıdır. (Mougeot, 2000: 24).

Bu bağlamda, Mougeot'a göre, kent bahçeciliği modern şehirlerin sürdürülebilirliği ve dirençliliği açısından çok önemli faydalar sunmaktadır (Mougeot, 2005). Mougeot kırsal tarım ve kentsel tarım arasındaki farkı şöyle tanımlar; kentsel tarımını kırsal tarımdan ayıran yönü kentsel tarımın "ekolojik sistem" ve "yerel kent ekonomisi ile ilişkili ve bütünleşmiş olmasıdır (Mougeot, 2000: 1). Gelişmekte olan ülkelerde, gıda zinciri ile kentsel tarım arasındaki dolaylı ilişkilerin birçok çıktısı gözlemlenmektedir. Bunlar; kadınların toplum içindeki rollerinin güçlendirilme ve yoksulluğun azaltılmasına etkisine kadar pek çok açıdan çalışmalar bulunmaktadır (Mougeot, 2000: 17).

Bir diğer kent bahçeciliği tanımı ise Van Veenhuizen tarafından yapılmaktadır. Van Veenhuizen tanımı Mougeot'a benzer ancak o tanımı genişletiyor. Ona göre, kent bahçeciliği, kentler ve şehirlerin içinde veya etrafında gıda ve başka amaçlar için bitki ya da hayvan yetiştiriciliği faaliyetleri ile bu faaliyetler ile ilişkili olan üretim, teslimat, işleme ve pazarlama faaliyetlerini kapsayan bir bütün olarak tanımlanabilir (Van Veenhuizen, 2006).

3. Materyal ve Yöntem

Bu çalışmanın ana materyalini Türkiye'nin farklı illerinde kent bahçeciliği yapan bireylerden elde edilen birincil veriler oluşturmaktadır. Çalışmanın amacı doğrultusunda nitel araştırma amaçlı örnekleme çeşidi olan kartopu örneklemesi kullanılmıştır. Verilerin toplanmasında online görüşme yöntemi ile yarı yapılandırılmış mülakat tekniğiyle gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler her bir görüşmenin kendi dinamiklerinin farkında olunarak çözümlenirken aynı zamanda diğer görüşmelerden elde edilen verilerle de benzerlik gösterdiği ya da farklılaştığı noktalarda nedensellik bağlamında da sorgulanmıştır. Bunun sağlanabilmesi için de öncelikle tüm veriler incelenmiştir. Görüşmeler sırasında elde edilen benzer düşünce ve ifadeler bir araya getirilmiştir. Daha sonra elde edilen veriler düzenlenerek açıklama ve yorumlanmaları gerçekleştirilmiştir.

4. Bulgular

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

"Kent odaklıyız, bizim şeyde camia diyim genelde böyle bir kırsala gitmek ya da bizden beklenti de o, ailelerin beklentisi bile oluyor, hani git de bir yerde çiftçilik yap diye. Biz de orada gittik geldik falan ama sonra oturduk şey yaptık. Yani sonuçta biz burada yaşamayı seviyoruz, kent aslında doğanın bir parçası gibi doğal bir şey aslında. O kadar da doğal olmayan bir şey değil çünkü burada da insanlar yaşıyor falan gibi. Kendimizi kent odaklı olarak görüyoruz ve biz aslında şehirli insanları ulaşmaya çalışıyoruz. Çünkü çok temel bir şey var, özellikle işte İstanbul, Ankara, İzmir bunları topladığımız zaman gıda üretimi ya da herhangi bir şeyin tüketim atık gibi şeylere baktığın zaman bunlar dev şeyler hani dev kazanlar, her şeyi yiyor ve sonuçta atık üretiyor." K1

"Kesinlikle bütün derdimiz bunun yani sizde bu işin parçası olabilirsiniz, yani bireylerle tabi ki burda çok büyük aktörler var, yani evet devletler aslında çok hızlı bi şekilde bu politikaları bi takım yaptırımlarla gündeme koyabilirler. Ancak öyle bir şeylerin olabilmesi için bu bireylerdeki aslında tabi ki talebin artması gerekiyor. Bu bizim kendi yolculuğumuzdan da çıktığımız bireyler üzerinde şehirde neler yapabilirim ben?" K2

Yukarıdaki alıntılarda belirtildiği gibi çevresel hareket noktasının merkezi şehir olarak konumlanmaktadır. Kentler iklim değişikliğinin hem nedeni hem de çözümünde ana merkezde yer almaktadır. Kentlerin bünyesinde barındırdığı birçok dezavantajın yanında avantajlar aranmaktadır. Kentlerdeki atık sorunu özelinden hareketle mikro girişimlerin katlanarak çoğalacağını ve böylece makro boyutlarda çevresel hareketlerde sorunların çözümünde kaynak olarak kullanılması vurgulanmaktadır. Çevre problemleri konusunda "farkındalık" ve "kentlerin merkezinde değişiklikler" yaparak iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine çözüm yolu bulunmaya çalışılmaktadır.

İklim değişikliğinin kentsel alanlardaki olumsuz etkilerini azaltmada toplumsal alanda ihtiyaç duyulduğu şekliyle benzerlikleri ve farklılıklarını vurgulayan ortak bir söylem gelişmektedir. Kendilerini "şehirli insan" olarak tanımlayan bireyler kentsel alanlardan kırsal alanları gitmeyi tercih etmeyerek, kentsel alanlar içerisinde iklim değişikliğinin olumsuz etkilerini azaltmaya çalışmaktadırlar. Kentsel alanları dönüştürerek iklim değişikliğine uyum sağlanması amaçlanmaktadır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

"*Tabi ki bizim tahıl protein vs. bütün bu ihtiyaçlarımız şehir'in merkezinde göbeğinde karşılanması mümkün değil, bu çok açık İstanbul gibi bi şehirde bu mümkün değil ama şu mümkün mü acaba? Yani benim işte burda park ve bahçelerde işte peyzaj olarak kullanılan yerlerde bi takım alternatifler üretmek." K3*

"Ufak bahçelerden gelen arkadaşlar vardı, ben onlara şey dedim mesela İstanbul'daki en büyük masraflardan biri şu çiçeklerdir. Yani hani durmadan mevsimsel olarak değişen, siz biliyorsunuzdur muhakkak İstanbul'a gelmişsinizdir, hani o yol boyu o çiçeklendirmeler, o parklar bunları Allah bilir ne kadar kişi çalışıyordur, ne kadar su tüketiliyordur ve ne kadar masraflıdır bunları yapmak. Yani, halbuki bunları yapacağına sürdürülebilir bir şekilde orada, yani İstanbul'un doğal dokusuna uyan çalılar, çiçekler, çimenler, goncalar gibi şeylerden faydalanabilirler. Yine yeşil kalır, o kadar da su tüketmek zorunda kalınmaz, o kadar insan da çalışmaz." K4

Permakültür ilkesinden hareketle, doğa toplum dengesi içerisinde insanın sağlayacağı en büyük katkı, doğadan verimli bir şekilde faydalanmasına odaklanılmaktadır. Doğada kullanılan her yapıtaşı, sistemi daha verimli, sürdürülebilir kılan ve daha çok ihtiyacı karşılayabilecek bir şekilde olmasını sağlayacağına inanılmaktadır. Bu nedenle kamusal alanların yeniden kurgulanarak bakış açısında değişiklik yapılmaya çalışılmaktadır.

"Şey algısı olmasın tabii şimdi şehrin merkezinde çok fazla yapılaşmış binaların içerisinde üretim alanları bulmak da zor. Tabii bu anlamda da her şeyi üreteceğiz diye bir şey de yok, bir yandan onda da kendimizi kazandırmamız lazım. Yani hani bu anlamda biz ne yapıyoruz, işte diyoruz ki en çok sevdiğimiz, yemeyi sevdiğimiz şeyleri bizi mutlu edecek şeyleri üretiyoruz, tabii ki dışarıdan almıyor muyuz alıyoruz tabii ki." K5

Kentsel alanlarda tarımsal faaliyetlerin sürdürülmesi konusunda zorlukların farkındadırlar. Kentsel alanların doğal yapısı içerisinde tüm besin yiyeceklerinin yetiştirilmesinin mümkün olmadığı kabul ederek, mikro adımlarla yaşam tarzlarında farklılığa giderek kentsel alanlarda şartlarına uygun şekilde tarımsal faaliyet yürütülmektedir. Kentsel alanlardaki kamusal alanların "kentsel bahçelere" dönüştürülerek yeniden inşası amaçlanmaktadır. Kentsel yaşam içerisinde tarım alanı olarak kabul edilmeyen kamusal binaların, yeniden dönüştürülerek yapılanmasını amaçlamaktadırlar.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

"Anaokulu ve ilkokul seviyelerinde düzenli atölyeler şeklinde düşünebilirsiniz ve bunlarla yaptığımız çalışmalar çocukların maruz bırakarak şey yapmadan yani ekofobi oluşturmadan, hani dünyanın sonu geliyor bi yerden değil, ben ne yapabilirim, ben bugün yağmur suyu hasadını nasıl toplayabilirim, ben bugün kendi gıdamı yetiştirmek için ne yapabilirim? böyle programlarımız var düzenli olarak gidiyoruz." K1

"Bunu yakinen görüp bunları paylaşma noktası oldu ki insanlar da bunu yavaş yavaş aslında sözde bir şey değil veya gerçekten de olduğunu anlıycak noktada ufak da olsa, ki bu ufak noktalardaki bu etkilerin büyük üretimlerde, büyükşehirlerde nasıl bir etki yaratabileceği aslında birazcık daha insanların kafasında farkındalık oluşmaya başladı diyebiliriz. Bir noktada da en azından belli bir yaş çocuklara ve belli bir kitleye de bir şeyler üretmenin aslında o gerçek mucizeyi, toprakla buluşmayı, felsefeyi anlatmanın bir imkânı olduğunu düşünüyorum"K3

Kentlerde yaşamını sürdüren bireylere iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinin farkına vardırılmasında, bu olumsuz etkilerin azaltılmasında neler yapılabileceği konusunda kendilerine bir misyon belirledikleri anlaşılmaktadır. Mikro adımlarla yapılacak değişikliklerin farkındalık kazandıracağına inanmaktadırlar.

"Bir kere şeyde o değişimi çok rahat hissedebiliyorsunuz, başladıkları nokta ile geldikleri nokta arasında farkındalık olarak, yani felsefik olarak da, yani şunu söyleyeceğim eskiden pazardan bir domates biberi çok rahat alırken, onu üretmeye başladığınızda bir domatesin yüz yirmi günde üretildiğini, hangi emeklerle üretildiğini görmeye başladığınızda siz aslında pazardan aldığımızı tüketirken daha az atık oluşturmadan veya daha sağlıklı veya küçük üretici kim diye bunlara bakmaya başlıyorsunuz aslında farklı bir bakış açısına gidiyorsunuz."K4

"Yani bütün bu bilinci, insanların en azından da olsa birazcık hani bilmesi ya da ne yiyorum kardeşim ben, şu dışarıdan aldığım, manavdan aldığım şahane parlayan elma, hani şu kül kedisinin elması mıydı? Kimin de o? Kül kedisi değil, kimin almasıydı? Yedi cüceler, pamuk prensesin elması gibi en güzel olan elma değil aslında makbul olan, içi kurtlu olan ve en yamuk elma makbul olan. Yani bu çünkü zehirsiz ve tamamen doğal yetişmiş bir elma oluyor. Çünkü

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ilaçlı olanlara kurt girmiyor, şekilleri de gayet güzel oluyor. Tohumuna da bağlı bu biraz. Yani bu bilinç," K5

Kentsel alanlarda tarımsal faaliyet ile uğraşan bireylerin doğaya karşı daha duyarlı olabileceğine inanmaktadırlar. Gıdanın yetiştirilme sürecine şahit olan bireylerde doğa-toplum ilişkisi bağlamında bilinç değişikliği yaşayacağına inanılmaktadır.

"Örnek vermek gerekirse ve halihazırda belli bir gelirin üzerinde olan bir kişi olarak şunu yapabilirsiniz, gidip çok şık saksılar alabilirsiniz işte çok güzel aletler alabilirsiniz bir bahçe yapabilirsiniz, parasını verirsiniz. Dar gelirliye saksıyı dışarıdan alamam ama bir çuvala bile saksı yapabilirim, bir plastik kasayı bile saksı yapabilirim sonuçta işlevi aynı sadece görüntü farklılığı var. İşte bu yüzden eldeki imkanları nasıl değerlendirdiğinizde alakalı, bence o birazcık daha şeyin değişmesi lazım yani bizim, benim buradaki eğitimlerde hep gördüğüm ya biz onu yapamayız işte çünkü böyle şeylerimiz yok, bunu yapamayız çünkü böyle böyle şeylerimiz yok. Şimdi buna böyle başlarsanız işte zaten işin bir bırakıyorsunuz hani motivasyon kaynağını az önemli olan bakış açısıyla." K4

"İşte diyorum ya biz oturduğumuz siteye beş sene o yeşilliği öylesine baktık ama beş seneden sonra orayı bir üretim alanına döndürdük kendimize yetecek kadar, mümkün olduğunca ki atıklarımız o bahçede tekrar kompost yaparak dönüştürdük. Bu bir bakış açısı ama şöyle de düşünebilirsiniz, sitede çaprazdaki bir komşumuz bize burayı köye çevirdiniz dediler işte bakarsanız buraya bir bakış açısı da olabilir." K4

"Yaşadığımız deneyimleri daha fazla kitleye ulaştırmak hani temel amaç, geçmişte de olduğu gibi aslında daha fazla kişiye bunu dokunmak ve onlara en azından bir yerden etki veya bakış açısını değiştirmek." K2

Modern toplumların doğada ayrı ve doğaüstü bir varlık olarak benimsenmesi beraberinde doğa-toplum arasındaki doğal ilişkinin bozulmasına neden olmuştur. Bireylerin Batı kültürü içerisinde kendilerinin doğadan ayrı ve üstün konumlandırmalarına yönelik tutucu dünya görüşü nedeniyle doğa-toplum arasındaki ilişkinin zayıfladığını ve doğanın yalnızca insan hizmetine sunulduğu için doğal dengenin bozulduğunu belirtmektedirler. Bu nedenle, bireylerdeki Batılı dünya görüşünün neden olduğu kaynakların bolluğu ve insan hizmetine sunulduğu bakış açısını değiştirip doğa-toplum ilişkisi bağlamında yeniden inşa etmeyi

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

amaçlamaktadırlar. İnsan toplumlarının doğal yaşamdan muaf olmadıklarını, eko sisteme bağımlı olduklarını belirterek, mevcut bakış açsını yeniden kurgulayarak, insan toplumlarının eko-sistemden ayrı düşünülemeyeceğini, onunla birlikte hareket ederek mevcut koşullarda iyileştirmeler yapılabileceğini vurgulamaktadırlar. İnsan toplumları doğadaki diğer canlı türleriyle bir arada etkileşim içerisinde olduğunu vurgulayarak, doğanın ortak yaşam alanı olarak düşünülmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Doğadaki meydana gelen değişimlerden insanların içinde bulundukları kültürel iklimin bakış acısıyla doğru orantılı olarak değerlendiriliyor.

Kentsel yaşam alanları içerisinde mikro girişimlerle yapılacak olan farkındalık hareketleri katlanarak büyüyeceğine ve değişimin bu noktadan başlanacağına inanılmaktadır. Küçük gibi görünen uygulamalarının ihtiyaç duyulan değişim ve dönüşümde son derece önemli olduğu vurgulanmaktadır. Bireysel cabaların farkındalık yaratmadaki önemi vurgulanmaktadır. Diğer kent bahçeciliği yapan bireylerle aynı referans noktasıyla, permakültürün ilkelerinden hareketle doğaya karşı değil, onunla birlikte uyum içerisinde aksiyon alarak değişimin mümkün olacağı vurgulanmaktadır. Toplumdaki yaygın kanı içerisindeki küçük aksiyon almaların önemsiz olarak değerlendirilmesine karşı çıkılıyor. Tamda bu noktada değişimin başlanabileceği ve sürdürülebilir olmasının sağlanabileceği belirtilmektedir. Permakültürün ilkelerinden olan atık ilkesi temelinde gıda atıklarına karşı bakış açısının değiştirilerek mevcut sistemde meydana gelen atıklar başka bir sistemde kaynak olarak kullanılırsa hem doğanın başka aşamalarına girdi olarak aktarılacağına hem de doğanın kendi tabiatına uygun bir işleyiş gerçekleştireceğine inanılmaktadır.

“Bir eğitim yaptığınızda bireysel eğitimin %70’i kadın kalanı erkeklerden oluşuyor. Birazcık daha hani o anlamda böyle şeyi sert görebiliyorsunuz. Hani bu anlamda söyleyebilirim tabii ki erkek bu anlamda çalışmıyor veya şey değil ama bu işleri sahiplenme, bu işlerin önemini ve uygulama noktasına bence kadınlarda daha yüksek hani bu anlamda.” K5

Türkiye’deki çevre sorunlarıyla mücadele kapsamında oluşturulan hareket noktasında kadınların çoğunluğu dikkat çekmektedir. Kadınlar çevre sorunlarına erkeklere oranla daha fazla duyarlı davranmaktadırlar. Günümüzde meydana gelen iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinden kaygı duyarak, var olan olumsuz koşulları bireysel hareket noktasından başlayarak olabildiğince azaltmaya ve farkındalık kazandırmaya çalışılmaktadır. Bu nedenle Türkiye’de

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

iklim değişikliği kabul edilmesi ve aksiyon alınması noktasında kadınların çoğunluğu dikkat çekmektedir.

Yukarıdaki alıntıda kadınların çevresel hareketlere erkeklere oranla daha duyarlı olması kayda değer bir söylemdir. Bu bağlamda aşağıdaki alıntılarda da yansıtıldığı gibi kadınların çevresel hareketlere erkeklerden daha duyarlı olması beraberinde doğadaki tahribata karşı aksiyon almada ve duyarlılık noktasında daha ön planda olmasına neden olmaktadır.

"Kadınlar, kadınlardan şey çok duyuyoruz çocuk, çocuk olduktan sonra ne oluyor diye bu işe giriyor çoğu ondan sonra bakıyorlar ki bu iş çok daha büyük bir işmiş. İlk başta ben çocuğumu nasıl sağlıklı beslerim, bu en çok duyduğumuz şeylerden bir tanesi ve dediğim gibi kadın ama." K3

"Bence kadın anne, amaç. Anne olmasa da teyze, abla, yenge yani hala kadın da böyle bir duygu var. Korumacılık var, sahiplenme var yani daha çevre olaylarına karşı farkındalık daha yüksek kadında. Erkek öyle değil yani örneğin tabii erkeklere de çok kötülemek istemiyorum ama bu bir gerçek genelde kadınlar daha çok sahiplenir her şeyi. Çünkü korumak ister, içgüdüleri var. Çocuklarını korumak ister, diğerlerini korumak ister. Ne bileyim yeni gelen nesilleri korumak ister. Bu koruma içgüdüsüyle davrandığı zaman daha çok sahip çıkar olaylara." K4

Toplumsal cinsiyet rolleri bağlamımda, kadın doğası gereği korumacı, şefkatli ve anaç olarak algılanmaktadır. Bu bağlamda, kadın ve doğa arasında gelişen korumacı ve içgüdüsel olgular ile kurulan sürekli bir ilişkisellik dikkat çekmektedir. Doğada meydana gelen tahribattan duyulan rahatsızlığı gidermenin alternatif yolu kadın ve doğa arasındaki benzer koruyucu, anaç ilişkinin yeniden yapılandırılarak, doğadaki tahribatı azaltmayı, farkındalık oluşturmayı, toplum ve doğa ilişkisini yeniden kurgulanması temelinde yeniden pekiştirilmektedir. Aynı zamanda kadın ve doğa arasındaki ilişki çevresel hareket temelinde değerlendirilmektedir.

Çevresel hareket bilinci kadın varlığı üzerinden kadın ve doğa arasındaki ilişki özelliklerini vurgulayarak oluşturulmaktadır. Toplumsal cinsiyet rolleri bağlamında kadınlar, üstlenmek zorunda oldukları roller gereği günümüz ve gelecek kuşaklararasında denge kurmadaki dolaylı ilişkiyi besleyerek tazelemekte ve yeniden üretmektedir. Bunu yaparken toplumsal cinsiyet rollerinin hassas noktalarını dikkat çekmek için kullanmaktadır. Toplumsal

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

cinsiyet rolleri olarak gelişen sorumluluklar doğa ve kadın ilişkisi olarak algılanmakta ve yansıtılmaktadır. Çevresel hareketlerde acil aksiyon almada gerekli bir koşul olan farkındalık, Türkiye'deki çevresel hareketlerde kadın farkındalığı özelinde önemli bir yer teşkil etmektedir. Çevresel hareket söylemi, kadını ön plana çıkaran söylemler ile aksiyon almaktadır. Çevresel hareket bağlamında, toplumsal cinsiyet rolleri gereği kadın birleştirici ve toplumsal dayanışmayı sağlayıcı olmasının yanında koruyucu ve anaç söylemini üretmekte ve meşrulaştırmaktadır. Kadınların üstlendikleri toplumsal rollerden dolayı doğadaki tahribatı önlemedeki ve farkındalık kazandırmada etkin (öncü) rol üstlenmektedirler. Dolayısıyla Türkiye'de çevresel hareket bilincinin oluşmasında kadın hareketinin önemi ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle hareketin temel çıkış noktası kadınların çevresel değişimlere son derece duyarlı ve ilgili olmalarıdır.

5. Sonuç ve Değerlendirme

İklim değişikliği ve sürdürülebilir kalkınma arasındaki dolaylı ilişki yadsınamayacak kadar önemlidir. İklim değişikliğiyle mücadele kapsamında geliştirilen uygulamaların sürdürülebilir ve kolaylıkla erişilebiliyor olması gerekmektedir. Bu nedenle Türkiye'nin farklı illerinden kent bahçeciliği örnekleri bir toplumsal temelli uyum yöntemi olarak benimsendiği konusunda güçlü bir kanı oluşmaktadır. Kentsel alanlardaki çeşitli kamusal veya özel binalarda kent bahçeciliği uygulamaları, permakültür etik ve ilkeleri temelinde sunabileceği eşsiz fırsatlarla, bütüncül olarak bir iklim eylem planı olabileceği anlaşılmıştır. Türkiye'de kent bahçeciliği uygulamaları gelişmekte olan ülkelerden farklı olarak temel motivasyonu gıda tedariki olmayıp, ülkemizdeki kent bahçeciliği uygulamalarının temel motivasyonu iklim değişikliğine farkındalık oluşturmak ve böylece bilinç değişikliği sağlanması amaçlandığı görülmektedir. Öne çıkan bir diğer nokta ise, kent bahçeciliği hareketinin ana merkezinde kadınların yer almasıdır. Ülkemizde giderek artan kent bahçeciliği uygulamaların, iklim değişikliğiyle mücadele aracı olarak yaygınlaşması için, hem yerel yönetimlerle hem de sivil toplum kuruluşlarıyla bütüncül bir şekilde iklim eylem planlanması gerekmektedir. Sonuç olarak, kent bahçeciliği çevresel bir uygulama olarak değil, çok katmanlı ekonomik ve sosyal destek mekanizması olarak yeniden kurgulanabilir ve iklim eylem planlamasında son derece önemli sosyo-ekonomik ve toplumsal faydalar sunabilir.

Kaynakça

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Mougeot, L. J. A. (2000). Urban agriculture: definition, presence, potentials and risks,and policy Challenges, International Development Research Centre (IDRC). Cities Feeding People Series. Erişim. http://idlnc.idrc.ca/dspace/bitstream/10625/26429/12/117785.pdf.

Mougeot, L. J. A. (2005). Agropolis: the social political and environmental dimensions of urban agriculture, (Çevrimiçi) https://www.idrc.ca/en/book/agropolis-social-political-and-environmental-dimensions-urban-agriculture, 30 Mart 2019.

Mougeot, L. J. A. (2006). *Growing better cities: urban agriculture for sustainable development*: Ottawa, ON, Kanada, 97.

Türkeş, M. (2001). Hava, iklim, şiddetli hava olayları ve küresel ısınma. Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü 2000 Yılı Seminerleri, Teknik Sunumlar, Seminerler Dizisi: 1: 187-205, Ankara.

Van Veenhuizen, R. (2019). Cities farming for the future, urban agriculture for green and productive cities, (Çevrimiçi) https://www.ruaf.org/publications/cities-farming-future-urban-agriculture-green-and-productive-cities.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

YEŞİL DÖNÜŞÜM EKSENİNDE SON GELİŞMELER VE OTOMOTİV SEKTÖRÜNE ETKİSİ VE YAŞAM DÖNGÜ ANALİZİ

Yüksek Çevre Mühendisi Arife Gözde AKAN[1], Doc.Dr. Öznur Begüm GÖKÇEK[2] , Prof. Dr. Sevgi DEMİREL[3]

1 Ditaş Doğan Yedek Parça İmalat ve Teknik A.Ş.- gozdeakan@ditas.com.tr - 0000-0003-0298-3701

2-Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Çevre Mühendisliği, Niğde, Türkiye -bgmbbcn@gmail.com- 0000-0003-1730-2905

3-Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Çevre Mühendisliği, Niğde, Türkiye - sevgidemirel@gmail.com , - 0000-0002-5329-591X

ÖZET

Sanayi devrimi sonrasında yaşanan hızlı endüstrileşme sonucunda gezegenimiz küresel iklim krizi ile karşı karşıya kalmıştır. 1997 yılında imzalanan Kyoto protokolü ile başlayan uluslararası mücadele Avrupa Yeşil Mütabakatı (2019) ile 2050 yılında karbonsuz kıta olma hedefi ile devam etmektedir. Son olarak Mayıs 2023 tarihinde yürürlüğe giren, sera gazı emisyon azaltımı hedefine ulaşılması açısından temel araçlardan birisi Sınırda Karbon Düzenleme Mekanizmasıdır (SKDM). Karbon yoğun sektörler arasında yer alan demir-çelik, alüminyum, çimento, gübre, elektrik ve hidrojen sektörleri SKDM kapsamına alınan ilk sektörlerdir. Otomotiv sektörü bu sektörler arasında yer almamakla birlikte tedarik zinciri ve AB yoğun ihracat ilişkileri nedeniyle en fazla etkilenecek sektörler arasında yer almaktadır. Ocak 2026'dan itibaren geçiş dönemi sona erecek ve asıl SKDM uygulama dönemi başlayacaktır. İçinde bulunduğumuz geçiş dönemi, kapsam içindeki sektörler başta olmak üzere otomotiv gibi doğrudan etkilenecek sektörler için fırsat ve zorluklar barındırmaktadır. Nihai hedef karbon nötr bir ekonomiye geçiş ile iklim değişikliğinin etkilerinin minimize edilmesidir. İlaveten bu süreçte yapılacak yeşil dönüşüm hazırlıkları, özellikle dekarbonizasyon teknolojilerinin kurumsal olarak benimsenmesi ve uygulamaya geçirilmesi oldukça önemlidir. Zorlukların fırsata çevirilmesi için bu sürecin anlaşılması ve uyum için gerekli aksiyonların alınması zaruri görünmektedir. Yeşil dönüşümü için başlama düğmesine basan üreticiler, SKDM ve emisyon ticaret sistemi (ETS) kapsamındaki vergilendirme sisteminden daha az

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

etkilenecektir. Bu çalışmada SKDM kapsamında yaşanan gelişmelerin otomotiv sektörüne etkisi incelenmiş ve sektörün dekarbonizasyonu için öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: otomotiv, karbon salımı, emisyon ticaret sistemi, yeşil mutabakat

1. GİRİŞ

İnsan, tarih boyunca doğa üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Bu etki, sanayi devrimi ile daha da artmış ve antropojenik etkiler olarak bilinen insan kaynaklı değişikliklerin küresel ölçekte görülmesine neden olmuştur. Bu değişiklikler, ekolojik, klimatolojik, meteorolojik, jeolojik ve demografik olmak üzere çeşitli boyutlarda gerçekleşmektedir. Antropojenik etkiler, küresel ölçekte önemli çevresel sorunlara yol açmaktadır. Bu sorunların çözümü için, uluslararası iş birliği ve ortak çabalar gerekmektedir. Çevre ve iklim sorunlarının küresel ölçekte tartışılması ve çözüm üretilmesi için ilk geniş katılımlı toplantılar 1970'li yıllarda başlamıştır. Bu toplantıların temeli, Birleşmiş Milletler (BM) tarafından düzenlenen Stockholm İnsan ve Çevre Konferansı (1972) ve Rio de Janeiro'da düzenlenen Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (1992) ile atılmıştır. Bu toplantılar kapsamında, iklim değişikliğinin küresel ısınmaya neden olduğu ve bu sorunun çözümü için uluslararası iş birliğinin gerekliliği vurgulanmıştır. Bu amaçla, 1997 yılında Kyoto Protokolü ve 2015 yılında Paris Anlaşması imzalanmıştır. Türkiye, 2015 yılında sera gazı emisyonlarını baz senaryo üzerinden 2030 itibariyle %21 azaltım hedefini içeren ilk Ulusal Katkı Beyanı'nı Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) Sekretaryası'na iletmiştir. Son olarak Mısır'ın Şarm El-Şeyh şehrinde, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Konferansı yaygın olarak kullanılan adıyla COP27 (Taraflar Konferansı 27-Conference of Parties 27) düzenlenmiş ve bu konferansta emisyon azaltım hedefi %41 olarak güncellemiştir. Türkiye'yi ilgilendiren bir diğer gelişme ise Avrupa Birliği'nin (AB) 2019 yılında duyurusunu yaptığı Avrupa Yeşil Mutabakatı'dır. Bu Mutabakat'ın hedeflerinden biri, karbon kaçaklarını önlemek için karbon fiyatlandırması olmayan ülkelerden AB'ye yapılan ihracatı Birlik sınırlarında karbon fiyatlandırması ile regüle etmektir. İhracatının neredeyse yarısını AB'ye yapan Türkiye, bu düzenlemeden etkilenecektir. Türkiye, AB'ye üyelik perspektifinden hareketle AB ETS ile uyumlu bir izleme, raporlama ve doğrulama (MRV) sisteminin yasal altyapısını oluşturmak için politikalar ve yol haritası belirleme çalışmaları yapmaktadır.

Türkiye ve AB ülkeleri arasındaki ticari ilişkilerin bir sonucu olarak, ülkemiz ihracatının yaklaşık %41,3'ü Avrupa Birliği (AB) ülkelerine yapılmaktadır (Ticaret Bakanlığı, 2022). Bu nedenle AB'nin karbonsuz kıta olma hedefi ile ilgili yasal düzenlemeler ülkemizde birçok sektörü doğrudan etkilemektedir. AB, 2023 yılında yürürlüğe giren sınırda karbon düzenleme mekanizması (SKDM) kapsamında, yüksek sera gazı emisyonuna sahip ilk beş sektörü belirlemiştir. Bu sektörler, demir-çelik, alüminyum, çimento, gübre ve elektrik enerjisi üretimi yapan sektörlerdir.

Türkiye'nin en önemli ihracat sektörlerinden biri olan otomotiv endüstrisi bu sektörler arasında bulunmamasına rağmen, AB'nin sınırda karbon düzenleme mekanizmasına dahil olmasından etkilenmektedir. Otomotiv endüstrisi, bu mekanizmaya uyum sağlayarak sürdürülebilirliğini

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

sağlamaya çalışmaktadır. Bu bağlamda sektördeki pazar payını koruması ve son dönemdeki eko-finans gelişmelerine uyum sağlayabilmesi için otomotiv üreticileri araç üretim zincirinde, aracın kullanımı esnasında ve kullanım ömrünün tamamlanmasını müteakiben oluşabilecek potansiyel emisyonları öngörerek, gerekli ölçüm ve azaltım çalışmalarını yapmalıdırlar. Son yıllarda, sektörde hem ürün bazında hem de kurumsal bazlı çevresel etkileri hesaplama ile ilgili raporlamalar yapılmaktadır.



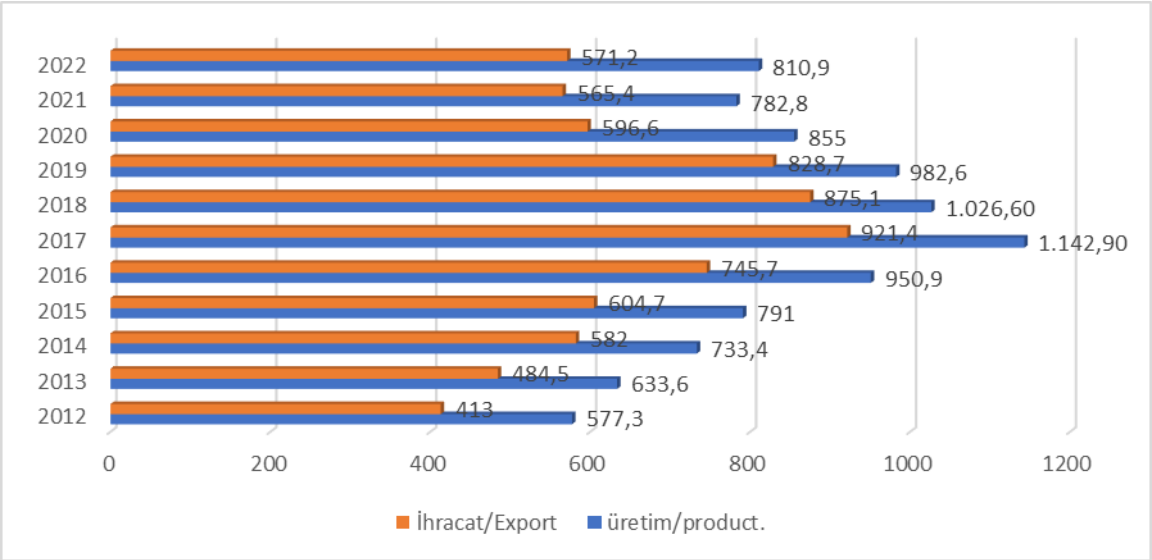
Görsel 1. SKDM Geçiş süreci (2023-2026)

Ekim-2023 tarihinden itibaren SKDM için geçiş sürecinin başlaması ile sürdürülebilirlik raporları gibi beyanların, kurumun Ar-Ge çalışmalarına yön vermesi beklenmektedir. Geçiş sürecinde SKDM raporlamaları 3'er aylık periyotlar için, takip eden ayda yetkilendirilmiş SKDM Beyan sahipleri tarafından hazırlanacaktır. Bu sürecin sonunda Ocak-2026 tarihinden itibaren mali yükümlülüklerin devreye sokulması planlanmaktadır. Bu nedenle geçiş sürecinde ürün bazlı karşılaştırmalı yaşam döngüsü değerlendirme (YDA) çalışmalarının yapılması, üretimi yapılacak ürünün çevresel etkilerinin belirlenmesi ve bu etkileri azaltmaya yönelik çalışmaların yapılması önemli rol oynayacaktır. Bu çalışmalar uzun vadede otomotiv sektörünün dekarbonizasyonu için itici güç oluşturacaklardır. Bu çalışmada karbon fiyatlandırmasının otomotiv sektörü ve tedarikçilerine olası etkileri ve sektörün dekarbonizasyonu için öneriler üzerinde durulmuştur.

2. Yeşil Dönüşümün Otomotiv Sektörüne Etkisi

Dünya genelinde otomotiv sektöründe, araç üretiminde artış olduğu görülmektedir. 2022 yılı Ocak-Aralık döneminde, önceki yılın aynı dönemine göre yüzde 6 oranında artarak toplam 1 milyon 352 bin 648 adet araç üretilmiştir (OSD, 2023). Son 10 yıllık ortalamalara göre 2022 yılı Ocak-Aralık döneminde otomobil pazarı yüzde 2 azalırken, hafif ticari araç pazarı yüzde 3, ağır ticari araç pazarı yüzde 30 seviyesinde artmıştır. Toplam Pazar on yıllık ortalamaya paralel seviyede gerçekleşmiştir. 2022 yılı Ocak-Aralık döneminde 571 bin 218 adedi otomobil olmak üzere, toplam üretimin yüzde 72'sini oluşturan 970 bin 124 adet taşıt ihraç edilmiştir. Otomotiv sanayii derneği verilerine göre her geçen yıl ihraç edilen taşıt sayının daha da arttığı görülmektedir (OSD, 2023).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



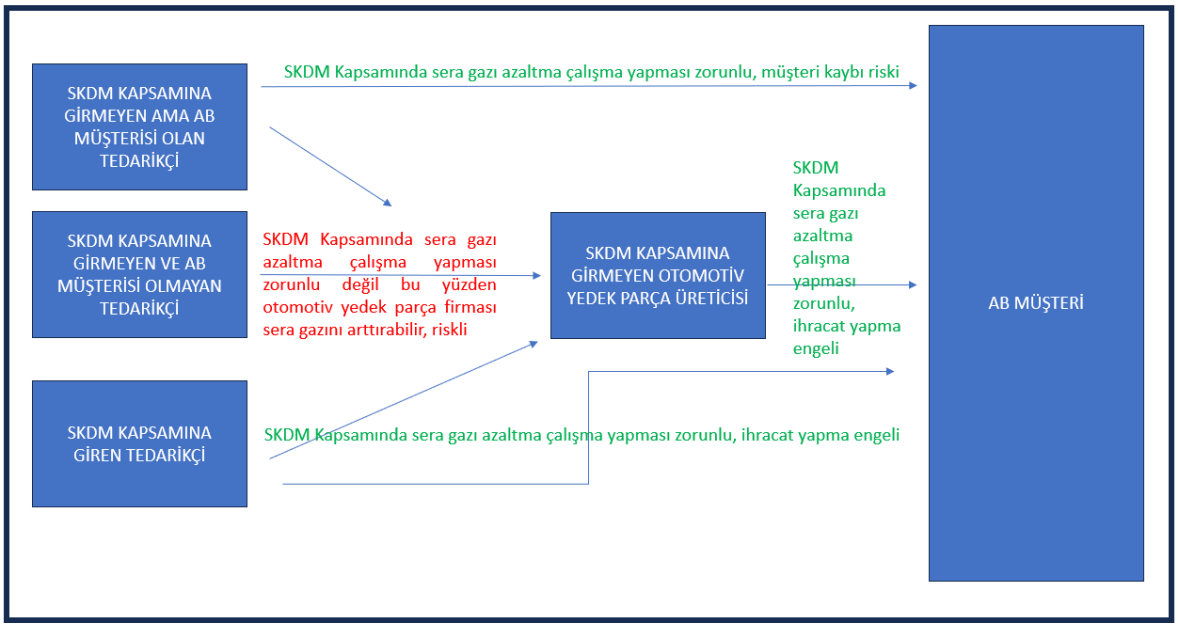
Çizelge 1: Avrupa'ya ihracat ve üretim oranları

Küresel ölçekte yayınlanan regülasyonlardan dolayı risk altında olacak olan sektörlerden biri de otomotiv sektörüdür. Otomotiv sektörü 2023 yılında başlayan ve 2026 yılında sonra erecek olan SKDM geçiş sürecinde yer almayacağı ancak en fazla etkilenecek sektörler arasında yer alacağı bilinmektedir. Sektörde, bir üretici, ürünlerini üretmek için bir başka üreticiye işi vermekte ve iş verilen firma orjinal ekipman üreticisi (OEM) olarak tanımlanmaktadır. Bu durumda, üretici ürünlerini tasarlar ve üretim sürecinde kullanılacak olan parçaları belirlemektedir. Diğer üretici ise bu parçaları üreterek ve üreticiye geri gönderim yapmaktadır. Bu işleyiş, üreticinin ürünlerini üretmek için kullandığı üretim sürecini oluşturmaktadır. Tier 1, bu süreçteki ilk seviye tedarikçileri ifade etmektedir. Bu tedarikçiler, OEM'lere doğrudan üretim yapan tedarikçilerdir. İkinci seviye tedarikçiler (Tier 2) ise doğrudan OEM'lere satış yapmayıp birinci seviye tedarikçilerin (Tier 1) talepleri doğrultusunda ürünleri üreten tedarikçilerdir. Fakat otomotiv sektörünün Tier1 tedarikçilerinin hammaddeleri olan çelik sektörü SKDM geçiş döneminde beyan yapacak olan sektörler arasındadır. Bu süreçten etkilenen hammadde firmalarının Tier 1 tedarikçilerine fırsat ve zorluk içerecek geri bildirimleri olacaktır. Fırsatlar arasında karbon ayak izlerinin büyük kısmını oluşturan çelik sektörü bu beyanname sürecinde karbonsuzlaşma yönünde adımlar atacağı için proseslerinde iyileştirme yönüne doğru evrileceklerdir. Karşılaşılacak zorluklar ise proseslerde yapılacak iyileştirmelerden kaynaklanan fiyat artışları olacaktır. Bu durum geçiş döneminden doğrudan etkilenmeyen otomotiv sektörünü dolaylı yönden etkileyecek ve Ar-Ge faaliyetlerinin, yatırımların bu doğrultuda güncellemesi gerekecektir.

SKDM kapsamında firmalar sisteme dahil olan ve olmayan iki gruba ayrılmaktadır. Bu gruplardan dahil olmayanlar ise SKDM sistemine dahil olmayan ama AB tedarikçisi olan ve AB tedarikçisi olmayan olarak iki gruba ayrılmaktadır. SKDM kapsamında olmayan ama AB tedarikçisi olan firmalar otomotiv yedek parça firmalarının baskısına gerek duymadan AB

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

müşterisi baskısı ve ihracat riskleri olması nedeni ile sera gazı azaltma çalışmalarına geçiş döneminde başlayarak SKDM kapsamına doğrudan girmeden önce iyileştirme çalışmalarını tamamlama fırsatı elde edecektir. Fakat SKDM kapsamına girmeyen ve AB içerisinde müşterisi olmayan otomotiv yedek parça tedarikçileri resmi zorunluluk olmadığı için çalışmalara başlamayacaktır. Buradaki itici güç Türkiye içerisindeki otomotiv yedek parça üreticileri olmalıdır. Ülkemizde 2024 yılında Milli Emisyon Ticaret Sistemi'ne geçiş yapılması öngörülmektedir. Bu geçişin geçekleşmesi durumunda bu akış tamamen değişerecek AB'ye ihracat yapma zorunluluğu olmadan tüm üreticileri etkisi altına alacaktır. Sistem SKDM kapsamında olan ve AB içerisinde müşterisi olan firmalar için avantaj getirirken SKDM kapsamında olmayan ve AB içerisinde müşterisi olmayan firmalar için maliyet unsuru olarak düşünüleceğinden dolayı olumsuz yönde etkileyecektir. Bu süreç mekanizma bakılmaksızın işletildiğinde üretici firmanın maliyetlerine etki edecektir. Bu bakış açısıyla karbonsuzlaşma felsefesini içselleştirerek üretim sürecine dahil eden üreticilerin bir adım önde olması beklenmektedir.



Görsel 2: SKDM Kapsamı

2.1. Otomotiv Sektöründe Yaşam Döngüsü Analizi

Günümüzde, endüstriyel ürünlerin üretimi sırasında hammadde temininden, fabrikada işlenmesi, paketlenmesi, tüketiciye ulaşması, kullanımı, bakım-onarımı, atık oluştuğunda bertarafı, geri dönüşümü veya yeniden kullanımına kadar geçen sürecin çevresel etkileri yaşam döngüsü analizi (YDA) ile ortaya konulmaktadır (Gültekin ve Çelebi, 2016).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

YDA kapsamında işletmelerin tükettikleri doğal kaynaklar, harcadıkları enerji, havaya, suya ve toprağa saldıkları her türlü katı, sıvı ve gaz emisyonları dikkate alınarak, beşikten mezara (cradle to grave), beşikten beşiğe (cradle to cradle), beşikten kapıya (cradle to gate) ve kapıdan kapıya (gate to gate) anlayışıyla sistem sınırları belirlenerek etkiler raporlanmaktadır. Sistem sınırlarının nasıl belirleneceği üretim zincirinin karmaşıklığına, YDA için veri temini durumuna bağlı olarak değişim göstermektedir. YDA'nın hangi sistem sınırlarında yapıldığının sürdürülebilirlik ile ilgili raporlamalarda beyan edilmesi üreticinin güvenilirlik ve şeffaflık itibarı için önemlidir.



Görsel 3: Otomotiv Sekötründe LCA çalışması

Yaşam döngüsünün analizine yönelik birçok model ve yazılım kullanılmaktadır. Yaygın olarak GaBi, SimaPRO (System for Integrated Environmental Assessment of Products), Umberto gibi modeller kullanılmaktadır. Otomotiv sektöründe mevcut durum tespiti aşamasında, YDA kullanılarak kurumsal karbon ayak izi raporlanabilmektedir. YDA için kullanılan program ve modeller genellikle ISO 14040 standart serilerini izlemekte, sistematik ve kolay anlaşılır bir yol ile karmaşık yaşam döngülerinin modellenmesini ve analiz edilmesini kolaylaştırmaktadır. Bu analizler sonucu elde edilen veriler ışığında otomotiv sektöründe çevresel etkiyi arttıran noktalarda (hot spot) iyileştirmeler yapılarak üretim zincirinde "Ürün sürdürülebilirliği ve Temiz üretim" çalışmaları yapılabilir.

3. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

3.1. Otomotiv Sektöründe Dekarbonizasyon

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Sektörel olarak dekarbonizasyon çalışmalarında öncelikle karbon ve su ayak izinin ortaya konulması, ürün bazlı yaşam döngüsü analizinin yapılması gerekmektedir. Böylece mevcut durum ortaya konularak, karbon salımının fazla olduğu darboğazlar konusunda strateji belirleme aşamasına geçilebilir. Bu süreçte firmaların, enerji ve ham madde tüketimini minimize edecek çalışmalar yaparak stratejilerini oluşturmaları beklenmektedir. Endüstriyel faaliyetlerde karbon salımını azaltmak için öncelikle fosil kaynaklı enerji tüketimlerinin azaltılması gerekmektedir. Bu kapsamda yapılan sektörel faaliyetler incelendiğinde firmaların güneş, rüzgâr gibi yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelik yatırımlar yaptığı görülmektedir. Fosil kaynaklı enerjiden uzaklaşmanın yanında üretim sürecinde, enerji verimliliği çalışmaları yapılması da büyük önem taşımaktadır. Örneğin aydınlatmalarda verimsiz ampüllerin verimli ledlere çevrilmesi mümkündür. Proses emisyonlarını azaltmak için ise kaynak ihtiyacına göre mümkünse verimli tezgahlara geçilmesi değil ise basınçlı hava kaçakları kontrolü, kurumlarda var ise fırın brülör karbon monoksit ölçümleri, verimsiz motorların verimli motorlarla değiştirilmesi, verimli kompresör seçenekleri kullanılmaktadır. Su tüketimlerini azaltmak için ise perlatör kullanımı çalışmaları yaygınlaşmaktadır.

Otomotiv sektöründe önümüzdeki yıllarda karşılaşılacak darboğazlardan birisi de sektörün elektirifikasyona doğru baskılanmasıdır. Ancak mevcut otomotiv sektörünün mevcut altyapısı göz önünde bulundurulduğunda sektörün tamamen elektirifikasyonu uzun zaman periyotlarına yayılacak bir olgu olarak görülmektedir. Bu durum da net sıfır hedefine ulaşmak için fosil yakıtlara dayalı araç üreticilerinin dekarbonizasyonunu zorunlu hale getirmektedir. Bu alanda yapılan çalışmalar incelendiğinde sektörün en önemli karbon emisyonlarının araç kullanımı sırasında egzoz emisyonundan oluştuğu bilinmektedir. Halihazırdaki içten yanmalı motor teknolojilerinin daha az emisyona sebep olacak şekilde evrilmesi, egzos emisyonunu minimize edecek filtrasyon teknolojilerinin geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır.

4. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR

AB'nin 2050 yılına kadar karbonsuz kıta olma hedefi ile ilgili yasal düzenlemeler ülkemizi yakından ilgilendiren, yeşil dönüşüm ve döngüsel ekonomi çalışmalarını gerektiren oldukça güncel bir konudur. Bu çalışmada, bir takım mali yükümlülükleri de uygulamaya getirecek olan SKDM kapsamında en fazla etkilenecek endüstriler arasında gösterilen otomotiv sektörüne uyum sürecinin gereklilikleri ele alınmıştır. SKDM, ilgili diğer düzenlemeler ve sektör tecrübeleri bir arada değerlendirildiğinde otomotiv sektörü ve tedarikçilerine bu süreci yönetirken aşağıdaki adımları dikkate almaları önerilebilir;

1- Yeşil dönüşüm ve döngüsel ekonomi konularındaki güncel düzenleme ve yönetmelikleri ile ilgili bilinçlendirme eğitimleri verilmesi,

2- Kurumlar içerisinde bu süreci yönetecek ve/veya koordine edecek kişi/kişiler belirlenmesi,

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

3- Oluşturulan yeşim dönüşüm ekibinin kurumsal karbon ayak izi ve enerji verimliliği konularında eğitim alması,

4- Enerji etüdü yaptırılarak mevcut durumun belirlenmesi ve eksikliklerin tespit edilmesi,

5- Yenilenebilir enerjiye geçiş sürecinin kısa, orta ve uzun vadede planlanması,

6- Sera gazı emisyonlarının yönetimi ile ilgili uluslararası standartlara (ISO 14064) göre kurumsal karbon ayak izi hesaplamaları için veri seti oluşturulması,

7- Oluşturulan veri setleri ile ISO 14064 standardına uygun kurumsal karbon ayak izi hesaplanması,

8- Karbon ayak izinin azaltılması için hedeflerin belirlenmesi,

9- Belirlenen hedeflerin kurum içerisinde kişisel hedeflere kadar indirgenmesi,

10- Belli periyotlarda (her çeyrek) takip analizleri yapılması

Yukarıda ifade edilen çalışmalara ilave olarak sosyal ve ekonomik boyutlar için de analizler yapılması sürecin kontrollü yönetimi için önem taşımaktadır. Bu bilgiler ışığında hazırlanacak olan kurumsal sürdürülebilirlik raporunun (zorunlu olmamakla birlikte) hazırlanması ve paylaşılması kurum imajına pozitif katkı sağlayacaktır. 2030 yılına kadar bu alanda yapılması planlanan yasal düzenlemeler düşünüldüğünde bu proaktif yaklaşımı önemseyen kurumların sektörde öncü olacağı aşikardır.

KAYNAKÇA

[1] Gültekin A.B., ve Çelebi G., *Yaşam Döngüsü Değerlendirme Yöntemi Kapsamında Yapı Ürünlerinin Çevresel Etkilerinin Değerlendirilmesine Yönelik Bir Model Önerisi,* Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi, 4(1), 1-36., Düzce,2006.

[2] https://www.osd.org.tr/savedfiles/PDF/2023/01/16/202212%20OSD%20%C3%96zet%20Rapor.pdf

(Erişim tarihi: 12.10.2023)

[2] https://ticaret.gov.tr/data/643ffd6a13b8767b208ca8e4/YMEP%202022%20Faaliyet%20Raporu.pdf
(12.10.2023)

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

https://tim.org.tr/files/downloads/T%C4%B0M%20S%C3%BCrd%C3%BCr%C3%BClebilirlik%20B%C3%BClteni%20ve%20Planlar%C4%B1/T%C3%BCrkiye%20Otomotiv%20End%C3%BCstrisi%20S%C3%BCrd%C3%BCr%C3%BClebilirlik%20Eylem%20Plan%C4%B1.pdf
(Erişim tarihi: 12.10.2023)

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

BİR İLKÖĞRETİM OKULUNDA AKUSTİK ORTAM VE GÜRÜLTÜ DÜZEYİNİN İNCELENMESİ

Yüksek Lisans Öğrencisi Tuba TAŞDEMİR SARP [1], Doç. Dr. Feran AŞUR [2]

[1] Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, archtubatasdemirr@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-6761-5494

[2]Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, feranekasur@gmail.com, ORCID-ID: 0000-0001-9480-5536

ÖZET

Okulların eğitimdeki amaçlara ulaşabilmesi için doğru iletişimi sağlayacak, fiziki yapıya uygun olması gerekmektedir. Okulların kullanıcı gereksinimlerine bakıldığında temel ihtiyaç sözel iletişimin doğru olarak sağlanabilmesidir. Konfor koşullarının temel gereksinimi akustik koşullara bağlı olarak değişen iletişim etkinliğinin anlaşılabilirliği ve okulların akustik koşulları, çocukların öğretmenleriyle rahat iletişim kuracakları bir ortam olmalıdır. Okul içerisinde verilen eğitimin sağlıklı şekilde devam edebilmesi için okul bahçelerinin dış mekânla sağlam bir tampon bölge niteliğinde olması gerekmektedir. Bu yüzden okul bahçelerinde ve çevresinde yaşanacak çevre problemleri en aza indirilmelidir. Özellikle eğitim yapıları gürültüye hassas alanlar olduğundan gürültü sorununun üzerinde durulmalıdır. WHO okul binası içinde/dersliklerde 35dB(A), okul bahçesindeyse 55dB(A) gürültü sınır değerleri belirlemiştir. Okullarla ilgili olarak, yurt içinde ve yurt dışında yapılan literatür incelendiğinde, okullardaki gürültü seviyesinin bina içinde de dışında da bu değerlerin üzerinde olduğu görülmektedir. Yapılan literatür çalışmasında gürültü kirliliğinin daha çok ilkokul ve ortaokul çağındaki çocukları bilişsel olarak etkilediği görülmektedir. Bu çalışma da Van ili İpekyolu ilçesinde yer alan Özgün Coşkun Haydaroğlu ilkokul ve ortaokulunda öğretmenlerle sözlü görüşmeler yapılmıştır. Daha sonra bu okul da teneffüste ve ders esnasında bina içinde ve bahçesinde olmak üzere birçok noktadan çevresel gürültü ölçümleri yapılmıştır. Çevresel gürültü seviyesinin normale yakın seviyelerde olduğu ve sakin bir okul olduğu tespit edilmiştir. Gürültü seviyesinin literatürde karşılaşılan okullara göre yüksek olmamasının nedenleri

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

üzerinde durulmuş, okul çevresindeki gürültü kaynakları ile okulun cephe ve peyzaj öğeleri incelenmiştir. Okulun bahçesi ile yakın çevresinin sakinlik üzerindeki etkilerine odaklanılmıştır. Bu doğrultuda yaptığımız çalışmada yüksek gürültülü okulların çevresel gürültülerinin yalıtımını sağlamaya yönelik uygulamalarda bu okulda yapılan incelemelerdeki çıkarımların, yalıtım önerileri geliştirmeye yardımcı olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ses yalıtımı, Okul bahçeleri, Peyzaj mimarlığı, Akustik

INVESTIGATION OF ACOUSTIC ENVIRONMENT AND NOISE LEVEL IN A PRIMARY SCHOOLYARDS

ABSTRACT

In order for the education given in the school to continue in a healthy way, the schoolyards should be a solid buffer zone with the outside. Therefore, the environmental problems to be experienced in and around the school grounds should be minimized. The noise problem should be emphasized, especially since educational buildings are noise sensitive areas. WHO has determined noise limit values of 35dB (A) in the school building/classrooms and 55dB (A) in the schoolyards. In the literature study, it is seen that noise pollution affects mostly primary school children cognitively.

In this study, environmental noise measurements were made from many points in the building and in the garden during recess and during the lesson at Ö.C.H. Primary School that located in İpekyolu district of Van province. And verbal interviews were conducted with school teachers. Later, it was determined that the environmental noise level in this school was close to normal and it was a quiet school. According to the result of the examination, the reasons why the acoustic environment and noise level are not higher than the schools encountered in the literature were emphasized, the noise sources around the school and the facade and landscape elements of the school were examined. The focus is on the effects of the schoolyards and its immediate surroundings on calmness. In the study, it is thought that the inferences from the examinations made in this school will help to develop insulation proposals in the practices aimed at isolating the environmental noise of high-noise schools.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Keywords: Noise insulation, Schoolyards, Landscape architecture, Acoustic.

1.GİRİŞ

2872 sayılı çevre kanunun 14. Maddesine göre 11 Aralık 1986 (Anonim, 1986) tarihinde yayınlanarak yürürlüğü giren Gürültü Yönetmeliğinde "Gürültü, gelişi güzel yapısı olan ses spektrumudur ki, sübjektif olarak istenmeyen ses biçiminde tanımlanmaktadır". Kentlerin önemli bir çoğunluğunu etkileyen çevre sorunlarının başında gürültü gelmektedir. Diğer ekoloji sorunlarına ek olarak gürültü sorununun çok daha önemli boyutları vardır. Gürültü kirliliği hızla büyümekte ve sebep olduğu rahatsızlıklar belirginleşmektedir. Ne yazık ki bunun için alınan tedbirler ise yetersiz kalmaktadır (Belgin, 1994). Ulaşım, yerleşim, endüstri, şantiye ve eğlence gürültüleri, istenmeyen sesleri oluşturan gürültü kaynaklarındandır. Bu kaynaklardan meydana gelen gürültü kirliliği; konutlar, hastaneler, eğitim kurumları gibi pek çok alanı etkisi altına almaktadır. Araştırmalara göre bu alanlarda yaşayan ya da çalışan insanlar üzerinde fizyolojik ve psikolojik birçok olumsuz etkiye yol açtığı görülen bu gürültülerle ile ilgili Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından olması gereken gürültü sınır değeri belirlenmiştir. Bu sınırların aşılması halinde insanlar üzerinde ciddi sağlık riskleri görülebilmektedir (World Health Organization, 2011). Bazı gürültü kaynakları ve etkilediği alanlar Görsel 1'de verilmiştir.



Görsel 1. Gürültü kirliliği; Bazı gürültü kaynakları ve gürültü kirliliğine etkileri

Eğitim yapıları ülkemizdeki çevresel gürültü yönetmeliği ve WHO tarafından gürültüye hassas alanlar olarak tanımlanmıştır. Eğitim yapıları, öğrencilerin eğitim aldıkları, geleceklerini şekillendirdikleri alanlar olup eğitimin en iyi şekilde verilebilmesi için uygun koşulların sağlanması gerekmektedir. Öğrenme ve öğretme performansı üzerinde etkisi kanıtlanan gürültü ile ilgili WHO tarafından okul binası içinde/dersliklerde 35 dB(A), okul bahçesinde ise 55 dB(A) olarak sınır değerleri belirlenmiştir (Kurra, 2009). Okullarda gürültü kirliliği ile ilgili olarak, yurt içinde ve yurt dışında yapılan literatür çalışmaları incelendiğinde, okullardaki gürültü seviyesinin hem bina içinde hem de bina dışında söz konusu değerlerin üzerinde olduğu görülmektedir. Bir eğitim yapısının etrafında ne kadar çok türde gürültü kaynağı varsa özellikle karayolu, şantiye ve işlek mağaza eğlence gürültüleri gibi, o eğitim yapısında gürültünün negatif etkileri kaçınılmazdır. Kentsel açık yeşil alanların alt birimlerinden birisi olarak kabul edilen okul bahçeleri; çocukların okul zamanı içinde ve dışında kullandıkları, kentleri açık yeşil alan bakımından az da olsa rahatlatan alanlardır. Okul bahçeleri, çocukların hem eğitim aldıkları hem de boş zamanlarında vakit geçirdikleri alanlar olduğundan kullanım yoğunluğu oldukça fazladır. Okul içerisinde verilen eğitimin sağlıklı bir şekilde devam edebilmesi için okul bahçeleri, dış mekânla okul arasında tampon görevi görmektedir. Bu yüzden okul bahçelerinde ve çevresinde yaşanacak çevre problemlerini en aza indirmek gerekmektedir. Özellikle gürültüye hassas olan alanlar olduğu için gürültü sorununun üzerinde durulmalıdır (Kurra, 2009).

Bu çalışmanın amacı dünyayı tehdit eden önemli bir çevre sorunu olan gürültü kavramının ve yarattığı etkilerin ele alınması ile yüksek gürültülü okulların çevresel gürültülerinin yalıtımını sağlamaya yönelik uygulamalarda Van Özgün Coşkun Haydaroğlu okulunda yapılan incelemelerdeki çıkarımlar ile yalıtım önerileri geliştirmeye yardımcı olabilmektir.

2. EĞİTİM YAPILARINDA GÜRÜLTÜ KİRLİLİĞİ KAVRAMI

Okullarda iki çeşit fiziki gürültü kaynağı mevcuttur.

- Bunlardan ilki okul içerisinde kapalı alanda gerçekleştirilen delme, vurma, taşıma gibi işler ile öğrencilerin çıkardığı gürültülerdir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

- İkincisi ise okul dışından kaynaklanan gürültülerdir (Chouinard, 2003; Picard, 2003).

Sınıf içi ortamın sınır değerleri farklı Avrupa ülkelerinde ve ülkemizdeki "Gürültü Kontrol Yönetmeliğinde" birbirine yakın değerlerde ortaya koyulmuştur (Avşar ve Gönüllü, 2000). Ülkemizde Resmî Gazete 'de yayımlanan Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği'nde eğitim kurumları gürültüye hassas alan olarak tanımlanmıştır.

2.1.EĞİTİM YAPILARINDA ÇEVRESEL GÜRÜLTÜ KONTROLÜ

Yerli (2012)'ye göre gürültü kontrolü aşağıda verilen üç yöntemle sağlanmaktadır:

- Gürültüyü kaynağında azaltmak
- Gürültüyü yayılma alanında azaltmak
- Gürültünün algılandığı noktada önlemler almak

Ayrıca alınacak önlemler;

- **Arazi kullanım planlamasında alınacak önlemler**
  Kentlerde özellikle gürültüye duyarlı alanlarda, trafik oluşumunu en aza indirmeye yönelik arazi kullanım planlaması yapılmalıdır. Ulaşım planlaması doğru yapılmalı, özellikle çevre yolları kent dışından geçirilmelidir. Arazi kullanımı özelden toplu taşımaya, bisiklet binmeye ve yürümeye imkân sağlayacak şekilde planlanmalıdır. Hava alanları, sanayi ve endüstri bölgeleri yerleşim alanlarından uzak yerlerde planlanmalıdır. Kent içindeki ana yollarda ve şehirlerarası yollarda taşıtların hareketinin sürekliliğini sağlayacak sinyalizasyon yapılarak, duruş kalkışlarının en aza indirilmesi sağlanmalıdır (Ünver, 2008; Murphy ve King, 2014; Sezgin, 2016).
- **Eğitimle alınacak önlemler**
  Gürültü kontrolünde eğitimin önemi oldukça büyüktür. İnsanların birbirileri için gürültü kaynağı olabilmeleri nedeniyle, sosyal ilişkilerin uzun vadede iyileştirilmesi eğitimle sağlanabilmektedir. Sosyal bir sorun olan gürültünün azaltılmasına yönelik bir farkındalık oluşturulması ve insanlarda gürültü bilincinin artırılması, gürültü kontrolünde en önemli önlemlerden biridir (Kurra, 2009; Sezgin, 2016; Gürsoy, 2017).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

2.2. GÜRÜLTÜ KONTROLÜNDE PERDELER

Peyzaj tasarımlarında gürültüyü yalıtmak adına kullanılan en etkin yöntem gürültü perdeleridir**.** Özellikle çevresel gürültünün fazla olduğu alanlarda kurulan eğitim yapıları çevresinde gürültü perdesi kullanımı yaygınlaşmaktadır. Gürültü perdeleri, kullanılan malzemeye göre üç başlık altında incelenmektedir. Bunlar; cansız malzeme kullanılarak tasarlanan yapay gürültü perdeleri, canlı yani bitkiler kullanılarak tasarlanan doğal gürültü perdeleri ve hem cansız hem de canlı malzemeler kullanılarak tasarlanan karma gürültü perdeleridir (Kurra, 2009, Onay, 2021).

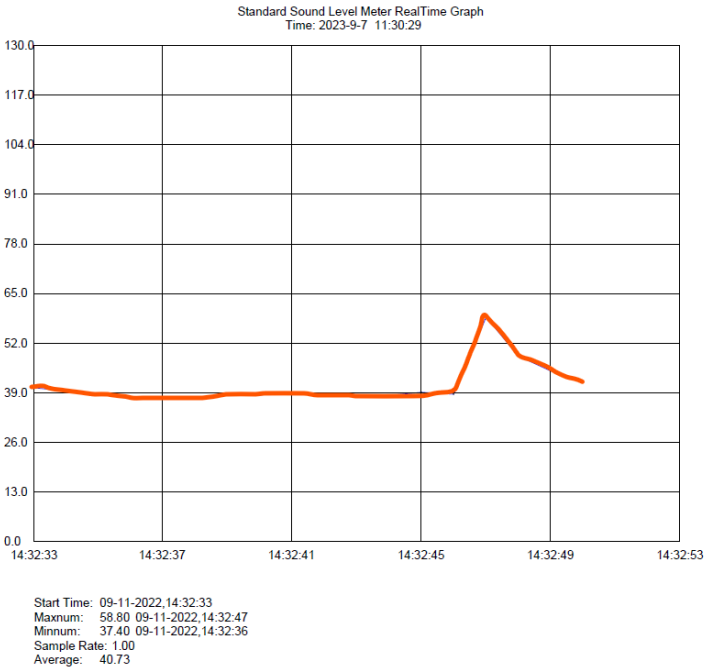
3. ÖZGÜR COŞKUN HAYDAROĞLU İLKOKULU AKUSTİK ORTAM DÜZEYİNİN İNCELENMESİ

WHO ve ülkemizde yürürlükte olan ÇGDYY, sınıflar için ders anlatımı sırasında kabul edilebilecek arka plan gürültüsünü

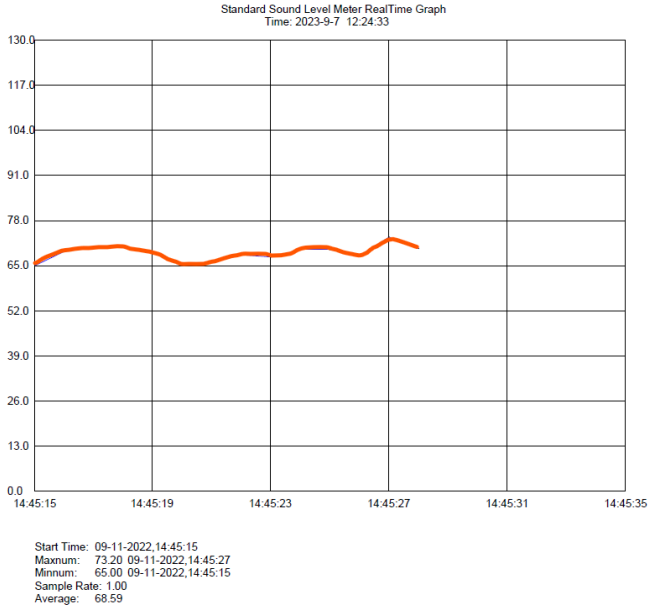
- Kapalı pencerede 35dBA (Leq)
- Açık pencerede 45dBA (Leq)
- Karayolları ve hava alanı çevresi eğitim tesisleri için 60-65dBA (Leq)
- Bahçede ve oyun alanlarında ise oyun esnasında 55 dB(A) (Leq) olarak belirlemiştir (Bayazıt vd., 2013).

bu çalışma kapsamında incelenen literatürde ülkemizdeki okul gürültü seviyelerinin WHO ve Ç.G.D.Y.Y (Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği) Sınıflar için ders anlatımı sırasında kabul edilebilecek arka plan gürültü Seviyelerinin Çok Üzerinde Olduğu Görülmüştür (55dbA ve üstü). Bu kapsamda Van Ö.C.H İlkokul ve Ortaokulunun gürültülü çevreden uzak olduğu gözlemlenmiş ve bunun sebeplerini değerlendirme amacıyla incelemeler yapıldı ve ders esnasında sınıf içi-dışı ve teneffüs esnasında sınıf-içi-dışı ölçümleri yapılmıştır. Aşağıdaki grafiklerde bu ölçümlerden bazı veriler paylaşılmıştır (Görsel 2, 3 ve 4).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

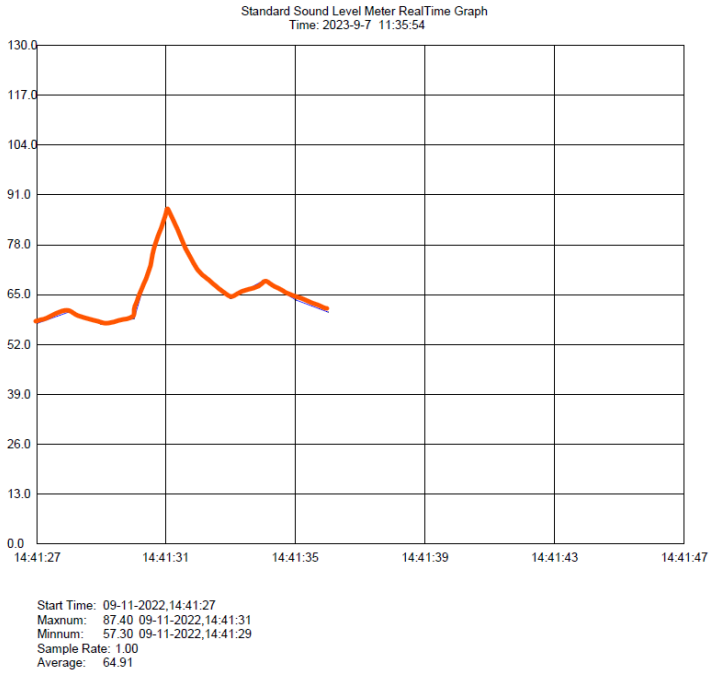


Görsel 2. Derste Sınıf İçi



Görsel 3. Teneffüste Bahçe

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 4. Bahçede Yakındaki Camiden Gelen Ezan Sesi Sırasında

3.1. Okul Çevresinden ve Ölçümden Fotoğraflar

Okuldaki akustik ortam düzeyini incelemek için okulda ders içinde ders dışında teneffüste ölçümler yapılıp fotoğraflar çekilmiştir. Görsel 5'te okulun hemen yanındaki camiden gelen ses sırasında okul bahçesinde ölçüm cihazının fotoğrafı görüldüğü gibi ortalama 64.91dbA'lık çok yüksek gürültü düzeyi vardır. Görsel 6'da görüldüğü gibi ders saatinde dışardan gelen gürültü seviyesi çok düşük olup ortalama 38-42dbA arasındadır. Görsel 8'de ve Görsel 10'da görüldüğü gibi teneffüste ve okul çıkışında bahçede öğrenci kalabalığından ve seslerden dolayı 70 dbA ortalamasında çok yüksek gürültü vardır. Bu noktada öğrenci seslerinin çevredeki konutları ve sessiz alanları rahatsız etmemesi için okul bahçesinin bu alanlardan izole edilmesi gerekmektedir. Okul bahçesi fotoğrafları görsel 7 ve 9'da görülmektedir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 5. Ezan Okunurken Ölçüm



Görsel 6. Sınıf İçi Ölçüm



Görsel 7. Okul Bahçesi



Görsel 8. Teneffüste Ölçüm

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 9. Okul Bahçesi



Görsel 10. Okul Çıkışı

3.2. Özgür Coşkun Haydaroğlu İlkokulu Okul Bahçesi ve Çevresi

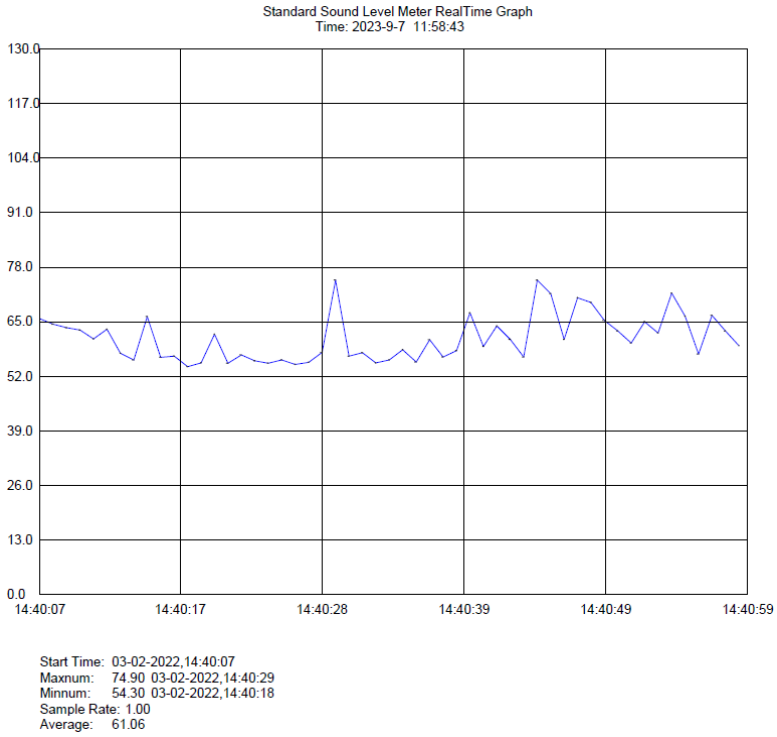
Ö.C.H İlkokulu yapılan ölçümler ve sözlü görüşmeler ile incelendiğinde okulun çevresel gürültü düzeyinin literatürdeki diğer okullara oranla çok daha düşük seviyelerde olduğu birkaç iyileştirme ile en uygun düzeye ulaşabileceği görülmüştür. Derste sınıf içi gürültü seviyesi ortalama 40-45dbA Olduğu bahçede teneffüs esnasında çocuk seslerinden dolayı 60-65dBA seviyelerine ulaştığı, derste bahçe gürültüsünün 50-55dbA seviyesinde olduğu görülmüştür.

Ö.C.H İlkokulu Yakın Çevresine bakıldığında işlek olmayan yol, sakin konut alanları, büyükşehir belediyesi havuz binası, kurum binası, aynı parsel içerisinde aynı işleyişe sahip ilkokul yapısı yer almaktadır. Cami çok yakınında yer almamakla birlikte okul binası çevresinden daha izole bir konumdadır. Okul bahçesinde diğer okullara göre daha yüksek çevre duvarı ve yüksek ağaçlarla, bitkiler yer almaktadır. Okul yapısının yoldan uzakta yapılaşması ve çevre duvarları ve ağaçlandırılması ile konut yapılarına gürültü düzeyi yalıtılarak ulaşmaktadır. Çevre düzenlemesi nispeten daha iyi durumdadır. Özellikle yoğun trafik aksından, yaya aksı ve dükkân, mağaza gibi ticari akslardan izole edilmiş bir konumda yer alması çevresel gürültü seviyeleri üzerinde olumlu etki göstermektedir.

Bu çalışmaya katkı sağlaması için Van ilinde çevre karayoluna sıfır bir okulda örnek bir ölçüm yapılmıştır. Bu okulda ders esnasında bile sınıf içine dışardan gelen gürültü düzeyi oldukça

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

yüksektir. Çünkü okulun en yakın noktalarında birçok gürültü kaynağı (işlek bir çevre karayolu, üst geçit, inşaat şantiyesi, cami) tespit edilmiştir. En temel sorun karayolu, trafik ışıkları ve üst geçitin okulun tam önünde yer alması ve buna yönelik hiçbir önlemin alınmamış olmasıdır. Aşağıdaki grafikte bu okuldaki ders esnasında alınan çevresel gürültü grafiğidir (Görsel 11).



Görsel 11. Diğer Gürültülü Okul Ölçüm Grafiği

4. EĞİTİM YAPILARI BİNA VE ÇEVRELERİNİN GÜRÜLTÜ YÖNETİMİNDE PEYZAJ TASARIMI YAKLAŞIMI

Okullar için yapılabilecek gürültü yalıtımlı yeşil tasarımları bu şekilde sıralayabiliriz (Chilvers, 2013; Gilmer, 2022):

- Öncelikle yeni okulları tasarlarken temelden çatıya tamamen ses yalıtım uygulamalarının düşünüldüğü sürdürülebilir okullar tasarlamak ve uygulamasını titizlikle yapmak
- Okulun çevresine daha fazla ağaç dikmek.
- Karma gürültü bariyerleri kullanmakta iyi bir seçenektir okul sınırında.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

- Bahçede zemin kaplamalarında vs. ses emicilikleri yüksek gözenekli malzemeler kullanılmalıdır. Asfalt bile kullanılacaksa gözenek oranı yüksek ses emici asfalt kullanılmalıdır.
- Çocuklar için hobi bahçeleri ve ekip biçecekleri toprak kütleleri de ses yalıtımına katkı sağlayacaktır.
- Farklı boyut ve şekillerde çalılar ekilebilir. Dayanıklı az bakım gerektiren çalı çeşitleri seçilmeli. Hangi bitkilerin kullanılacağı konusunda okulun bulunduğu yere bağlı olarak, yerel fidanlıklarla veya peyzaj mimarları ile görüşülmelidir.
- Beyaz Gürültü Eklenebilir. Güzel bir dış mekân eklentisi eklemek, akan bir çeşme veya su özelliği okullar için sakin beyaz gürültü yaratacaktır.
- Bina cephelerinde ve çatılarında iklim özellikleri düşünülerek yeşil çatı ve yeşil cephe uygulamaları büyük oranda ses yalıtımı sağlar.
- Tüm bunlarla birlikte gürültü konusunda eğitim verilmesi ve peyzaj alanlarının önemi eğitimi verilip yaş grubuna göre bahçe bakımları öğrencilere hobi aktivitesi olarak aşılanabilir farkındalık açısından olumlu sonuçlar doğuracaktır.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yapılan çalışma da ele alınan örnek okula bakıldığında; bize okul yapılarının çevresel gürültü kirliliğinden korunabilmesi için ilk olarak yapılaştığı konumun yoğun trafik ve yaya aksı, ticaret, eğlence akslarında uzak bir konumda yol sınırına uzakta yapılaşması gerektiğini göstermektedir.

Yapılan literatür taramaları da göstermektedir ki ülkemizde hemen hemen tüm okullar sınır değerin üstündedir. Bu durumda, bu konu ile ilgili yapılan çalışmaların önemini ve gerekliliğini ortaya koymaktadır. Okul bahçelerinde gürültü için alınacak olan önlemler hem dışarıdan bahçe içine gelen gürültüyü hem de bahçe içinden dışarıya giden gürültünün azaltılmasında önemli rol oynar.

Öğrencilerin öğrenme, öğretmenlerin ise öğretme performansına büyük katkı sağlayacaktır. Bunun yanı sıra gürültünün olumsuz pek çok etkisini de azaltarak bundan etkilenen insanların yaşam kalitesini de artıracaktır. Okul bahçelerinde gürültüyü azaltmaya yönelik olarak yapılan

çalışmalar irdelendiğinde; mühendislik, mimarlık, peyzaj mimarlığı, iç mimarlık, eğitim, sağlık ve psikoloji gibi pek çok alanın gürültü konusuyla alakalı olduğu görülmektedir.

İncelediğimiz okuldan elde ettiğimiz çıkarımların mevcut yapılar için bu önerilerle iyileştirmeler yapılmasını sağlayacağı, sıfırdan inşası yapılacak eğitim yapıları için de gürültü hassasiyetine göre yer seçiminden yapı planlaması ve uygulama detaylarına kadar gürültü önlemleri düşünülerek tasarlanıp inşa edilmesi gerektiğini vurguladığı düşünülmektedir. Aksi takdirde gürültünün öğrenci ve öğretmenleri bilişsel beceriler anlamında, psikolojik ve sağlık yönünden etkilemesi kaçınılmaz olacaktır.

Not: Bu çalışma FYL-2022-10234 numaralı proje kapsamında BAP Birimi tarafından desteklenmektedir.

Note: This study is supported by the BAP Unit within the scope of the project numbered FYL-2022-10234.

KAYNAKÇA

Anonim, 1986. 19308 Sayılı Resmî Gazete ’de Yayınlanan Gürültü Kontrol Yönetmeliği

Anonim, 2008. Çevresel Gürültü Yönetimi ile İlgili AB Direktifinin Uyumlaştırılması ve Uygulanması Avrupa Bilirliğinin Eşleştirme Projesi, Gürültü Azaltım Önlemleri El. Çevre ve Orman Bakanlığı, Ankara.

Anonim, 2010a. Çevresel Gürültü Kitabı Eylem Planı 2009-2020. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, Ankara.

Anonim, 2010b. Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği. Çevre ve Orman Bakanlığı, Ankara.

Anonim, 2017a. 30082 sayılı Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik

Anonim, 2017b. https://www.mylondon.news/news/west-london-news/noise-reducing-domes-installed-primary-13284118

Anonim, 2019. https://www.externalworksindex.co.uk/entry/148607/JacksonsFencing/Acoustic-barrier-reduces-traffic-noise-for-school/

Asdrubali, F. 2006. Survey on the Acoustical Properties of New Sustainable Materials For Noise Control, Euronoise 30 May-1 June, Tampere, Finland. Asdrubali, F. 2007. Green and Sustainable Materials for Noise Control in Buildings. 19th International Congress on Acoustics, 2-7 September Madrid.

Aydın, A. 1998. Sınıf Yönetimi. Ankara: Anı Yayıncılık.

Aylor, D.E. 1977. Some Physical and Psychological Aspects of Noise Attenuation by Vegetation. In Proc. Conf. Metropolitan Physical Environment Use of Vegetation, Space and Structure to Improve Amenities for People, Aug. 1975, Syracuse, New York. USDA Forest Service Tech. Rept. NE-25, 229-233.

Başar, M. A. 2000. İlköğretim Okullarının İşgören ve Fiziki Olanakları. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 8 (8) , 134-140. Retrieved from https://dergipark.org.tr/tr/pub/pauefd/issue/11135/133188

Belgin E., 1994. Gürültünün İnsan Sağlığına Etkileri. Kent ve Gürültü Sempozyumu (s. 39-46). Ankara.

Berglund, B., Lindvall, T., Schwela, D.H. 1999. Guidelines For Community Noise. World Health Organization, Geneva.

Bulunuz, M., Akyün, C. S. 2019. Bursa'da Bir Devlet Okulundaki Gürültü Düzeyi ve Akustik Ortamın Değerlendirilmesi. Milli Eğitim Dergisi, 48(1), 535-552.

Cansaran, D. 2019. Gürültü Kirliliği Düzeyini Belirlemeye Yönelik Bir Çalışma: Amasya Örneği. Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, 74-1, 89-108.

Chilvers, J.H. 2013; Erişim adresi: https://www.houzz.com/magazine/design-yourlandscape-for-peace-and-quiet-stsetivw-vs~20001152

Chouinard, M. A. 2003. "Niveau sonore des classes au primaire - Le vacarme à l'école est tel qu'il nuit à l'apprentissage" http://www.ledevoir.com/2003/05/01/26660.html?282 Du jeudi 1er mai 2003.Son Erişim Tarihi: 20.02.2022

Clark, C., Crombie, R., Head, J., Van Kamp, I., Van Kempen, E., Stansfeld, S. A. 2012. Does Traffic-Related Air Pollution Explain Associations of Aircraft and Road Traffic Noise Exposure on Children's Health and Cognition? A Secondary Analysis of the United Kingdom Sample From, The RANCH Project. American Journal of Epidemiology, 176(4), 327-337.

Crook, M. A., & Langdon, F. J. (1974). "The effects of aircraft noise in schools around London Airport", Journal of Sound and Vibration, Cilt: 34/2, 221-232.

Dobson, M., Ryan, J. 2000. Trees & Shrubs for Noise Control. Arboricultural Advisory and Information Service. In Arboricultural Practice Note.

Doygun, N., Doygun, H. 2018. Trafik Gürültüsünün Kontrolünde Bitki Perdelerinden Yararlanılması Üzerine Bir Araştırma. KSÜ Tarım ve Doğa Dergisi, 21(4), 599-606.

Enmarker, I., & Boman, E. (2004). "Noise Annoyance Responses of Middle School Pupils and Teachers", Journal of Environmental Psychology, Cilt: 24/4, 527-536.

Esen, M. 2010. Üretim sahasında gürültü ve gürültü kontrol uygulaması. BE Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalında Makine Teorisi ve Kontrol Programında Hazırlanan Yüksek Lisans Tezi.

Gilmer, M. 2022. Erişim adresi: https://www.landscapingnetwork.com/landscape-design/noise-reduction.html

Güner, Ç. 2000. Gürültünün sağlık üzerine etkileri. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi, 9(7), 1-4.

Gürsoy, Ö. 2017. Tatil Köylerinde Gürültünün Tasarım Kriteri Olarak Alınmasının Önemi: Bir Örnek Kapsamında Değerlendirmeler. Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 77s, İstanbul.

Hagen, M., Huber, L., & Kahlert, J. (2002). Acoustic School Easing, In International Forum Acusticum Proceedings, Sevilha.

Hathaway, W.E. 1988. "Educational Facilities", Education Canada, Winter / Hiver, 28- 35.

Keleş, R. 1980. Kentbilim Terimleri Sözlüğü, Türk Dil Kurumu Yayınları:474, 196s, Ankara.

Ibrahim, Z., Richard, H.K., 2000. Noise Pollution at School Environment Located in Residential Area. Jurnal Kejuruteraan Awam (Journal Of Cıvıl Engineering), 12(2), 47-62.

Klingberg, J., Broberg, M., Strandverg, B., Thorsson, P., Pleijel, H. 2017. Influence Of Urban Vegetation On Air Pollution And Noise Exposure A Case Study in Gothenburg Sweden. Science of the Total Environment, 599(600), 1728- 1739.

Ko, N. 1979. "Responce of teachers to aircraft noise", Journal of Sound and Vibration, Cilt: 62/2, 277-292

Kurra, S. 2009. Çevre Gürültüsü ve Yönetimi. Bahçeşehir Üniversitesi Yayınları, İstanbul.

Kurtay, Y. Kahraman, Ç. Aydın, Özgüven. 2021. SMGM, D1 Temel Bina Akustiği Sertifika Programı, Kasım, 2021

Kuş Şahin, C. 2008. Isparta Kent Merkezi Konut Bahçelerindeki Bitkisel Materyalin İncelenmesi Üzerine Bir Araştırma. Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 287s, Isparta.

Murphy E., King, E.A. 2014. Environmental Noise Pollution Noise Mapping, Public Health, and Policy. Elsevier, 283s, USA.

Onay, B. 2021 Okul Bahçeleri ve Çevresindeki Gürültü Kirliliğinin Önlenmesinde Peyzaj Mimarlığı Yaklaşımları: Isparta Örneği, Doktora Tezi

Özçelik, A. 2004. Giydirme cephe sistemleri-Çuhadaroğlu Alüminyum San. Ve Tic. A.Ş., Eğitim Semineri, İYEM (İzocam Yalıtım Eğitim Merkezi), Kocaeli, 21 Ekim.

Özer, S., Irmak, M. A., Yılmaz, H. 2008. Determination of roadside noise reduction effectiveness of Pinus sylvestris L. and Populus nigra L. in Erzurum, Turkey. Environmental Monitoring and Assessment, 144, 191–197.

Picard, M. 2003. "Trop de bruit dans les salles de classe!" http://www.iforum.umontreal.ca/ForumExpress/article01.html Mardi 8 juillet 2003. Son Erişim Tarihi: 07.02.2022

Samara, T., Tsitsoni, T. 2011. The effects of vegetation on reducing traffic noise from a city ring road. Noise Control Engineering Journal, 59(1), 1-7.

Schönwälder, H. G. 2001. Die Arbeitslast der Lehrerinnen und Lehrer, Neue Deutsche Schulsendung, Essen.

Schönwälder, H. G., Berndt, J., Ströver, F., & Tiesler, G. 2004. Lärm in Bildungsstatten – Ursachen und Minderung, Schriftenreihe der Bundesanstlt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Deutschland.

Sezgin, S. 2016. Bir Çevre Sorunu Olarak Gürültü ve Gürültü Farkındalığı: Şişli Örneği. On dokuz Mayıs Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 92s, Samsun.

Shield, B., Dockrell, J.E. 2004. External and Internal Noise Survey of London Primary Schools. JASA, 115(2), 730-738.

Sirel, Ş. 1991. Gürültü Denetiminde Temel Kurallar, YFU (Yapı Fiziği Uzmanlık Uygulamaları San. Ve Tic. A.ş.) Yayınları, yayın no:2, İstanbul

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Sirel, Ş. 2000. Yapı Akustiğinde 30 terim 30 tanım, YFU (fiziği uzmanlık uygulamaları san ve tic a.ş) yayınları, yayın no:9, İstanbul

Sözer, N. 2005. Türkiye'de İlgili Yönetmeliklere Uygun Isı, Su, Ses ve Yangın Yalıtımı Çözümleri, Yalıtım Malzemeleri ve Bir Bina Projesi Üzerinde Uygulama Örneği (Doctoral dissertation, Fen Bilimleri Enstitüsü).

Sutherland, L. C., & Lubman, D. (2001, September). The İmpact of Classroom Acoustics on Scholastic Achievement. In 17th Meeting of the International Commission for Acoustics (ss. 2-7). Roma.

Thompson, J. J. 1995. Sınıfta Sözsüz İletişim (2), (Çeviren: Akif Ergin), Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, Ankara.

Toprak, R., Aktürk, N. 2004. Gürültünün insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri. Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi, 61(1), 49-58.

Uludağ, Z. & Odacı H. 2002. "Eğitim Öğretim Faaliyetlerinde Fiziksel Mekan", Milli Eğitim Dergisi, Cilt:1301/7669, 153-154.

Vasilyev, A.V. 2017. New methods and approaches to acoustic monitoring and noise mapping of urban territories and experience of it approbation in conditions of Samara region of Russia. Procedia Engineering 176, 669-674. Vijayalakshmi, K. 2003. "Noise Pollution". 3rd Internatıonal Conference On Envıronment And Health (s. 597 – 603). Hindistan: Madras Üniversitesi ve Çevre Araştırmaları Fakültesi, York Üniversitesi.

Woolner P., Hall, E., 2010. Noise in Schools: A Holistic Approach to the Issue. International Journal of Environmental Research and Public Health, 7, 3255- 3269.

World Health Organization, 2011. Burden Of Dısease From Envıronmental Noıse.

Yerli, Ö. 2012. Kentsel Alan Kullanım Kaynaklı Gürültünün Düzce Kenti Örneğinde İrdelenmesi. Düzce Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 240s. Düzce.

UNEP, 2022. Noise, Blazes and Mismatches. Frontiers, Raporu

Ünver, E. 2008. Trafik ve Rekreasyonel Kullanım Kaynaklı Gürültü Kirliliğinin Belirlenmesi: Çorlu Örneği. Namık Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 90s, Tekirdağ.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

PEYZAJ DEĞERLERİ KAPSAMINDA HÜZÜN TURİZMİNE GENEL BAKIŞ

Doç. Dr. Feran AŞUR [1], Doç. Dr. Elif AKPINAR KÜLEKÇİ [2]

[1]Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, feranekasur@gmail.com, ORCID-ID: 0000-0001-9480-5536

[2]Atatürk Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, eakpinar@atauni.edu.tr, ORCID: 0000-0003-2818-8562.

ÖZET

Son yıllarda araştırmacıların ilgi alanına giren hüzün turizmi, popüler bir alan olmasına rağmen dünyanın farklı yerlerinde turistlere sunulan farklı bir turizm türü olarak özel ilgi turizmi bağlamında ön plana çıkmaktadır. Bu kapsamdaki turizm alanlarını Doğa Temelli Hüzün Turizmi ve İnsan Temelli Hüzün Turizmi kategorileri altında incelemek mümkündür. Bu yerlerdeki bu tür cazibe merkezlerinin çoğu, zamanla tarih, anma ve kayıt için önemli hafıza alanları olan manzaralar haline gelmektedir. Uzun zamandan beri insanlar; Ölüm, acı, felaket, şiddet gibi olaylara ilgi gösterirmiş ve bu olayların yaşandığı yerleri ziyaret etmek istemişlerdir. Bu ziyaretlerin temelleri aslında çok eskiye dayanmaktadır. Bellek mekanları peyzaj mimarlığı açısından da önem taşıyan rekreasyon ve turizm alanlarıdır. Hüzün turizminin (Dark turizminin) odağını oluşturan acı ve ölüm olayları, insanların hafızasında bıraktığı izleri kapsayan peyzajlar (şehitlik, mezarlık, savaş alanı, park alanı vb.) olarak peyzaj mimarlığı disiplinindeki hafıza mekanı kavramıyla örtüşmektedir. İnsanların geçmiş anılarını ve deneyimlerini içermektedir. Bu çalışmanın amacı hüzün turizmini peyzaj değerleri açısından ele almaktır.

Anahtar Kelimeler: Hüzün turizmi, peyzaj mimarlığı, hafıza mekânı, ziyaretçi

OVERVIEW OF DARK TOURISM WITHIN THE SCOPE OF LANDSCAPE VALUES

ABSTRACT

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Dark tourism, which has been in the interest of researchers in recent years, has come to the fore in the context of special interest tourism as a different type of tourism offered to tourists in different parts of the world, although it is a popular area. It is possible to examine tourism areas within this scope under the categories of Nature-Based Dark Tourism and Human-Based Dark Tourism. Many such attractions in these locations have over time become landscapes that are important memory sites for history, commemoration, and recording. From a long time people; They show interest in events such as death, pain, disaster and violence and they want to visit the areas where these events take place.

The foundations of these visits are actually very old. Memory spaces are recreation and tourism areas that are also important in terms of landscape architecture. The pain and death events that form the focus of sadness tourism, as landscapes (martyrdom, cemetery, battlefield, park area, etc.) that cover the traces left in people's memory, coincide with the concept of memory space in the discipline of landscape architecture, which includes people's past memories and experiences. The purpose of this statement; The aim is to deal with the tourism of sadness in terms of landscape values.

Keywords: Dark tourism, landscape architecture, place of memory, visitor.

1.GİRİŞ

Turizm; bilgi sahibi olma, gezme, dinlenme ve eğlenme gibi birçok nedenlere dayalı olarak gerçekleştirilen bir eylemdir. Zamanla turizmde ouşan değişiklikler ve gelişimler sonucunda alışılagelmiş turizm faaliyetleri dışında özel ilgi isteyen alternatif turizme karşı olan talep artmıştır. Bunlardan biri; geçmişte meydana gelmiş kazalar, ölümler, savaşlar ve doğala afetler gibi nedenlerle üzücü olayları içinde barındıran hüzün turizmi türüdür (Çelik, 2017; Ergun ve Oktay, 2022).

Küresel medyanın, turistlerin ve araştırmacıların ölüm, ıstırap ve görünüşte ürkütücü görünen yerlere seyahatlere yönelik artan hayranlığını tanımlamak ve kavramsallaştırmak için; kara noktalar turizmi, thanaturizm, marazi turizm gibi farklı terimler kullanılmıştır (Stone, 2011; Stone ve Sharpley, 2008). Akademisyenler genellikle bu fenomeni tanımlamak için ilk olarak Foley ve Lennon (1996a) tarafından ortaya atılan “hüzün turizmi” terimini

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

benimsemişlerdir. Bununla birlikte *International Journal of Heritage Studies* için bir başyazıda bu terimin yaygın kullanımı, bu fenomenin evrensel olarak kabul edilen bir tanımının varlığına işaret etmemektedir (Stone, 2011). Bu terim artık ziyaretçileri çekmeye hizmet eden soykırımlar, suikastler, felaketler ve suç ya da hapsetme yerlerini belirtmek için oluşturulmuştur. Bu fenomen, bir dizi küresel destinasyonda mevcuttur ve çeşitli toplumlar ve siyasi rejimler arasında ortak ve birleştirici unsurlar gösterir (Lennon, 2017). Özel ilgi turizmi türü olan hüzün turizmi, kültürel turizmin bir alt boyutu olarak değerlendirmeye alınmaktadır (Minić, 2012). Bu bildiri kapsamında hüzün turizminin peyzajla ilişkisi bağlamında dünyadan farklı örnekler vererek, farklı bakış açısıyla ele alınması önemli sayılmaktadır.

2. HÜZÜN TURİZMİ KAVRAMI

"Tarihsel olarak dikkat çekici ölümlerin gerçekleştiği yerlere ve trajedilerin yaşandığı yerlere olan ziyaretler" hüzün turizmi olarak tanımlanabilir (Tarlow, 2005). 1990'ların ortalarından bu yana bu konuya artan akademik ilgiye rağmen, hüzün turizmin hala teorik olarak kırılgan olduğu ve yetersiz kavramsallaştırıldığı konusunda genel bir fikir birliği var (Stone ve Sharpley, 2008; Jamal ve Lelo, 2011). Bu kavram ilkin Rojek (1993) tarafından "black-spots" olarak ele alınımışken daha sonra benzer anlamı çağrıştıran başka bir olgu olan "dark tourism" (Foley ve Lennon, 1996a; 1996b) ve "thanatourism" (Seaton, 1996) olarak tanımlanmıştır. Hüzün turizmi kavramı her ne kadar değişik araştırmacılar tarafından farklı şekillerde açıklanmış olsa da (Sharpley, 2005; Clark, 2010; Miller ve Gonzalez, 2013) çağrıştırdığı anlam açısından ölüm olaylarının meydana geldiği yerlere olan ziyaretlere gösterilen ilgiliyi ifade etmektedir (Dale ve Robinson, 2011).

Uzun zamanlardan beri insanlar; şiddet, acı, ölüm ve afet gibi olaylara karşı ilgi duymakta ve bu olayların gerçekleştiği alanları ziyaret etmeyi amaçlamaktadırlar (Lennon, 2017). Bu sebeplerden dolayı gerçekleştirilen ziyaretlerin temelleri çok eskiye dayanmaktadır (Niemela, 2010). Orta çağ idamlarını, Roma gladyatör oyunlarını ve İsa'nın çarmıha gerildiği alanları görmek amacıyla yapılmış olan geziler hüzün turizmi bakımından ilk örnekler olarak kabul edilmektedir (Stone ve Sharpley, 2008; Isaac ve Ashworth, 2012). İnsanlar, bu alanlara yaptıkları seyahatler sayesinde geçmişte vuku bulan olaylardan ders alma ve yaşanan olayları gelecek kuşaklara aktararak kültürlerine sahip çıkmalarını göstermektedirler (Sunar, 2017). Bu

konumlarda, bu tür turistik yerlerin çoğu zamanla tarih, anma ve kayıt için önemli hafıza mekanları olan peyzajlar haline gelmektedir.

Bunlarla birlikte hüzün turizmi kavramı akademik anlamda da bir araştırma alanı olarak ilgi odağı durumuna gelmiştir (Robb, 2009; Buda ve McIntosh, 2013; Stone, 2013). Ancak turistlerin hüzün turizme girişme motivasyonları tartışması hala devam etmektedir ve bu tür yerleri ziyaret etme sebepleri henüz tam veya sistematik olarak araştırılmamıştır (Stone ve Sharpley, 2008).

3. Hüzün Turizmi Türleri

Her biri kendine özgü çekiciliği olan hüzün turizmi; Doğaya dayalı hüzün turizmi ve İnsana dayalı hüzün turizm olarak iki ana grupta ele alınabilir.

3.1.Doğaya dayalı hüzün turizmi

Doğal afetlerle ilişkili peyzajlarla alakalı turizm çeşididir. İnsan etkisi olmadan doğal afetler sonucunda meydana gelen acı ve ölüm ile ilgili hüzün turizmi çeşidi olarak ifade edilmektedir (Dunkley ve ark., 2007). Bunlar, kasırgalar, çığ, depremler veya diğer doğal afetler nedeniyle tahrip olmuş alanları içerebilir. Önemli peyzajlara sahip olan bu alanlara verilebilen bir örnek; 2005 yılında yaşanan ABD'de Katrina kasırgasından sonra turistlerin bölgeye yaptıkları yoğun ziyaretleri doğaya dayalı hüzün turizminin en önemli örneklerinden biri sayılmaktadır (Alili, 2017). Bir diğer örnek; İtalya'da Vezüv yanardağının patlaması sonucunda Napoli yakınında bulunan eski roma kenti olan Pompei'dir (Fonseca vd., 2016). Patlama nedeni ile neredeyse bütün şehir yok olmuş ve insanlar ölerek külün altında gömülü kalmışlardır. Yılda 2,5 milyon ziyaretçiyle bu kent, İtalya'nın en popüler turistik yerlerinden biri durumundadır (Alili, 2017; Ergun ve Oktay, 2022).

3.2.İnsana dayalı hüzün turizm

İnsanların bilerek veya bilmeyerek neden oldukları, büyük ya da küçük çaplı acılar, şiddetler ve ölümler gibi öğelerden oluşan hüzün turizmi çeşididir (Dunkley vd., 2007). Ölüm ve trajediyle ilişkilendirilen tarihi yerler, suç ve şiddetle ilişkili siteler (hapishaneleri, çete

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

bölgeleri vb.), Perili yerler (mezarlıkları ve hayaletlerin, doğaüstü varlıkların musallat olduğu söylenen yerler), Nükleer felaket bölgeleri (Çernobil ve Fukuşima gibi) diğer yerleri içerebilir.

Savaş, zulüm ve kölelik, soykırım, keder, trajedi ve korku turizmi insan temelli hüzün turizmine örnek olarak verilebilir (Yıldız vd., 2015). Toplumlar kaybettikleri kişileri anmak veya yaşanan olayları anlayabilmek amacı doğrultusunda bu destinasyonları ziyaret etmektedir. Bu destinasyonlar ölümü ve acıyı temsil etmekte ve bu anılar vasıtasıyla hatırlanmaktadırlar (Ergun ve Oktay, 2022). Türkiye'den insana dayalı hüzün turizmi örneklerinden; Sinop Cezaevi, Anıtkabir, Ulucanlar Cezaevi Müzesi, Başkomutan Tarihi Milli Parkı, Sarıkamış, Gelibolu Yarımadası ve Çanakkale olmak üzere örnekler verilebilir.

4. Hüzün Turizm Alanı Ziyaretinin Nedenleri ve Deneyimleri

Turistlerin hüzün turizm bölgelerini ziyaret etme motivasyonları üzerine çok sayıda çalışma vardır ve bunlar öğrenme, eğitim ve bilgi edinme güdüleri etrafında birleşmektedir (Light, 2017; Prayag vd., 2018). Hatırlama, merak, kendini anlama ve sosyalleşme gibi diğer güdüler de gözlemlenmiştir (Biran vd., 2011; Isaac vd., 2019). Öz kimlikle ilgili güdüler, bir alan ziyaretçinin mirasının bir parçası olduğundan özellikle önemlidir (Poria vd., 2006; Prayag vd., 2018), uyarım ve duygusal bulaşma, ziyareti ve gerçek deneyimi etkileyen önemli güdüler olarak öne sürülmüştür (Podoshen, 2013). Bununla birlikte, bunlar öncelikle turistlerin bakış açılarından kaynaklanmaktadır ve bölge sakinlerinin bakış açıları büyük ölçüde göz ardı edilmektedir (Prayag vd., 2021).

Sakinlerin hüzün turizm alanlarını ziyaret etme güdülerini inceleyen çalışmalar sınırlıdır (Biran vd., 2014; Wang vd., 2019). Aidiyet duygusu, öz saygı ve süreklilik ile ilgili yer temelli kimlik motifleri, diğerlerinin yanı sıra, bölge sakinleri için önemli ziyaret sebepleridir (Wang vd., 2019), ve genellikle iç turizm yönünden incelenmektedir (Biran vd., 2014). Hatırlama, sosyalleşme, eğlence ve dinlence, yenilik arayışı ve prestij ile ilgili olarak turist ve bölge sakini güdüleri arasında bazı benzerlikler ortaya çıkarken, bölge sakinleri genellikle afetin kendisine olan özel ilgileri ile motive olurlar. Anmanın ötesinde, felaketin sakinleri kendi hüzün turizm alanlarını ziyaret etmeye motive eden yönleri henüz açıklığa kavuşturulmamıştır (Prayag vd., 2021). Bireyler, travma sonrası stres bozukluğu (TSSB), (post-traumatic stress disorder; PTSD)

gibi ilgili akıl sağlığı sorunlarıyla başa çıkmanın bir parçası olarak ve travma hafızasının ek unsurlarına erişmenin bir parçası olarak, trajedi ve travma yaşadıkları yerleri tekrar ziyaret etme eğilimindedir (Murray vd., 2016).

Ne turistlerin ne de orada yaşayanların bakış açısından, hüzün turizm bölgelerine yapılan ziyaretleri etkileyen bir faktör olarak ölüm üzerine düşüncelere ilişkin güdüler hemen belirgin değildir. Sakinlerin bu bölgeleri afetlerin korku, stres ve endişe ile yüzleşmek ve üstesinden gelmek gibi psikososyal etkileriyle başa çıkmak ve kapanmak ve ilerlemek için bir başa çıkma mekanizması olarak ziyaret etmeleri mümkündür (Murray vd., 2016).

5. Hüzün Turizmi ve Peyzaj İlişkisi

Birçok turizm etkinliği için ve turizm alanlarında; doğa, mimari öğeler, doğru kullanılmış çevre ve iyi düzenlenmiş bir peyzaj vazgeçilmezdir. Bu durumda turizm etkinlikleri, kendine özgü konusu ve kurgusuyla diğerlerinden farklılaşan, turizm konusuna özel hazırlanmış ve ziyaret amacına uygun olanaklar sağlayan bir ortamda sunabilme kabiliyetine ulaşır. Peyzaj mimarlığı ve turizm disiplinlerine ait iki kavramın yakın ilişkisinin anlaşılmasında ve hafıza mekânların insanlar için değerinin vurgulanması açısından da önem taşımaktadır. Bununla birlikte mevcut hüzün turizmi merkezlerinin ve potansiyel alanların peyzaj planlanması ve tasarlanması peyzaj mimarlığı meslek disiplini açısından önem taşımaktadır. Esasında hüzün turizmi alanları için peyzaj değerinin artırılması birçok fonksiyonu beraber getirdiği gibi, kaynak değerlerini güçlendirici ve vurgulayıcı bir olgu olarak da ön plana çıkmaktadır (Güzel ve Atabayoğlu, 2021).

Hüzün turizminin odağını meydana getiren, yapısında ölüm ve acı olayların toplum hafızasında bıraktığı izleri içeren peyzajlar (şehitlik, savaş alanı, park, mezarlık vb.) toplumun geçmiş tecrübelerini ve hatıralarını içermesi yönüyle peyzaj mimarlığı disiplinindeki hafıza mekânı kavramı ile örtüşmektedir (Güzel ve Atabayoğlu, 2021). Bu peyzajlar karmaşık, çok yönlü ve tartışmalı olabilir. Hafızalaştırma peyzajları aynı anda hem hatırlama hem de unutma alanlarıdır. Hatırlama yerleri olarak, hatıra manzaraları öğreticidir (Rofe ve Ripmeester, 2023).

Örnek olarak savaşta kaybolanlar anısına anıtların, anıt mezarlıklar ve anıt parkların inşası, cezaevlerinin müzelere dönüştürülmesi, kültürel ve dini açıdan değişik olaylara tanıklığı varsayılan alanların ziyaretçi akınlarına uğraması bu alanlara “bellek mekânı” niteliğini

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

kazandırmakta ve "hüzün turizmi" kavramını destekleyen olgular olarak ortaya çıkmaktadır. Peyzaj mimarlığı açısından bellek mekânlar, önem taşıyan rekreasyon ve turizm alanlarıdır (Güzel ve Atabayoğlu, 2021).

Bu doğrultuda hafıza mekân olgusunu örnekleri ile incelenerek durumlarını peyzaj mimarlığı açısından değerlendirilmesi ortaya çıkmaktadır. Bu noktada dış mekân kullanımı ve peyzaj düzenlemesi büyük önem taşımaktadır. Turizmin konusuna göre alanda, açık hava müzesi ve eğitim alanları, karşılama, dinlenme ve toplanma alanları, tören ve anıt alanları, dönemlerin ya da alanda vuku bulan olayların tekrardan canlandırıldığı sahneler, sembolik öğeler gibi konu odaklı detaylarla bitkisel ve yapısal tasarımlar bir bütünlük sağlar. Dolaysıyla dış mekân kullanımları ve peyzaj tasarımı konunun kendisine destek ve katkı sağlarken, yaygın etkisi ile içinde yer aldığı kentsel ya da kırsal alanın nitelik kazanmasını sağlar. Aslında hüzün turizmi alanları ya da hafıza mekânı niteliğindeki alanlar peyzaj tasarımları yönünden önemli avantajlarla birlikte kendilerine özel anlamlarının getirdiği temalara da sahiptirler. Bu sebeple de peyzaj tasarım çalışmalarında uyulması gereken temalar net ve açıktır. Turizm alanındaki peyzaj çalışmaları, her türden yaşam alanına sağladığı estetik ve fonksiyonel katkılara ilave olarak hüzün turizmi alanlarına da niteliğine uygun şekilde aşağıdaki katkıları sunmaktadır:

- Alanın niteliğini yükseltip katkı sağlar,

- Özenli şekilde düzenlenmiş bir çevre ile toplumun hatıralarına saygı gösterilir,

-Hüzün turizminin konusuna paralel şekilde tarih öğrenimine, anma, ders almaya, hatırlamaya ve kültür aktarımına katkı sunar,

-Sembolik anlamlar katabilir ve sembolik anlamları tamamlayabilir,

- Turizmin konusunu, anlatım ve ifadesini güçlendirir,

- Alana fonksiyonel ve estetik açıdan değer katar,

- Gizem oluşturup, çekim etkisi sağlayabilir,

- Aynı zamanda çevresel niteliğe katkı sağlar (Güzel ve Atabayoğlu, 2021).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Örneğin değeriyle ön plana çıkmış bu alanların birçoğu çeşitli organizasyonlar ve fonksiyonlarla beraber peyzaj tasarımlarına ve dış mekân kullanımlara da sahip olmaktadır. Bu alanlarda özellikle son senelerde peyzaj tasarımları önemli bir yenilenme sürecine girmiştir. Bunun sonucunda halk belli bir bilince ulaşıp, tarih şuurunu da onlara aşılanmış olur (Güzel ve Atabayoğlu, 2021).

6. HÜZÜN TURİZMİ PEYZAJLARINDAN BİRKAÇ ÖRNEK

Dünyanın farklı yerlerinde peyzajlarıyla da ön plana çıkan hüzün turizm alanları mevcuttur. Bu alanlardan en çok bilinen birkaç örnek olan; Çernobil ve hayalet şehir Pripyat, Pere Lachaise'nin ünlü mezarlığı, Sıfır Noktası -yıkılan Dünya Ticaret Merkezi, Auschwitz- Birkenau Toplama Kampı, Gömülü Pompeii şehri, Dünyanın ilk nükleer bombası Hiroşima, Japonya ve Grūtas Parkı, Litvanya hakkında bilgiler aşağıda yer almaktadır;

6.1.Çernobil ve Hayalet Kasaba Pripyat

1986'da Ukrayna'daki Çernobil nükleer santralinde ciddi bir kaza meydana gelmiştir ve bu kaza sonucunda 4000'den fazla insanın doğrudan ve dolaylı olarak öldüğü varsayılabilir. Pripyat şehri, Çernobil'den yaklaşık 4 kilometre uzaklıkta bulunmaktadır (Görsel 1). Pripyat'a Kiev'den de dahil olmak üzere etkili peyzaja sahip olan bu alana çeşitli günübirlik turlar düzenlenmektedir (Ergün ve Oktay, 2018; URL 1).

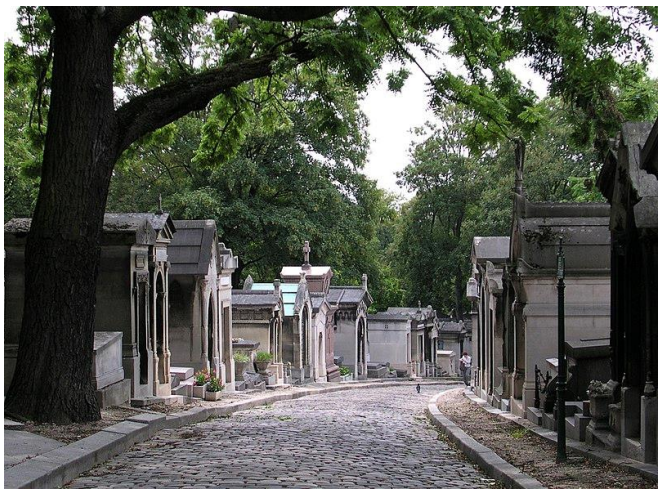


Görsel 1. Çernobil/hayalet kasaba Pripyat'ten bir görüntü (Getty Images, URL 1, 2023).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

6.2. Pere Lachaise'nin Ünlü Mezarlığı

Paris'teki en büyük mezarlık Père Lachaise Mezarlığı kendine özel görsel peyzajıyla hüzün turizm alanlarından biri olarak dünyanın en çok ziyaret edilen mezarlığı olmaya devam etmektedir: Her yıl yaklaşık 3,5 milyon insan bu perili bölgeye seyahat etmektedir (Görsel 2). Diğerlerinin yanı sıra besteci Frederic Chopin, yazar Oscar Wilde, chanson şarkıcısı Edith Piaf ve rock şarkıcısı Jim Morrison'un buradaki mezarlarıyla gerçek bir ünlüler mezarlığı durumundadır (URL 2).



Görsel 2. Paris'te Pere Lachaise'nin ünlü mezarlığı (URL 2).

6.3. Sıfır Noktası- yıkılan Dünya Ticaret Merkezi

ABD'deki bir dark turizm destinasyonu 11 Eylül 2001 saldırılarının kurbanları için bir anıt olan New York'taki Sıfır Noktasıdır. Peyzaj elemanlarından iki havuzun çevresinde, 3000 kurbanın adları, asla unutulmayacaklarının bir işareti olarak bronzla oyulmuştur (Görsel 3). Ground Zero alanında, diğer parçaların yanı sıra Dünya Ticaret Merkezi'nden gelen molozların sergilendiği bir müze mevcuttur (URL 1).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 3. New York'taki 11 Eylül Anıtı ve Müzesi ziyaret edilecek en hüzünlü turizm noktası olarak kabul ediliyor (Birmingham Mail, URL 1).

6.4. Auschwitz- Birkenau Toplama Kampı

İkinci Dünya Savaşı yıllarında Nazilerin Avrupa Yahudilerine karşı oluşturdukları toplama kamplarından en büyüğü olan Auschwitz Toplama Kampı'nda kayıtlara göre 1 milyondan fazla kişinin katledildiği bilgileri yer almaktadır (Görsel 4). Kapısında Almanca 'çalışmak özgürleştirir' yazısının bulunduğu kamp alanı, akıllarda kalan peyzajıyla günümüzde ziyaretçiler tarafından yoğun ilgi görmektedir (URL 1).



Görsel 4. Auschwitz- Birkenau Toplama Kampından bir görüntü (URL 1).

6.5. Gömülü Pompei Şehri

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

İtalya'nın Campania Bölgesi'nde bulunan antik Roma kenti Pompei'de yaklaşık 2000 yıl önce Vezüv Yanardağ'ının patlaması ile bütün şehir yüzyıllarca küller altında kamıştır. Kazı çalışmaları 17. yüzyılda başlamış ve sonuç olarak antik kent insanların ziyaretine açık hale gelmiştir (Görsel 5). Bugün İtalya seyahatlerinde kesin ziyaret edilen etkili peyzaja sahip alanlardan biri durumundadır (Alili, 2017; URL 3).

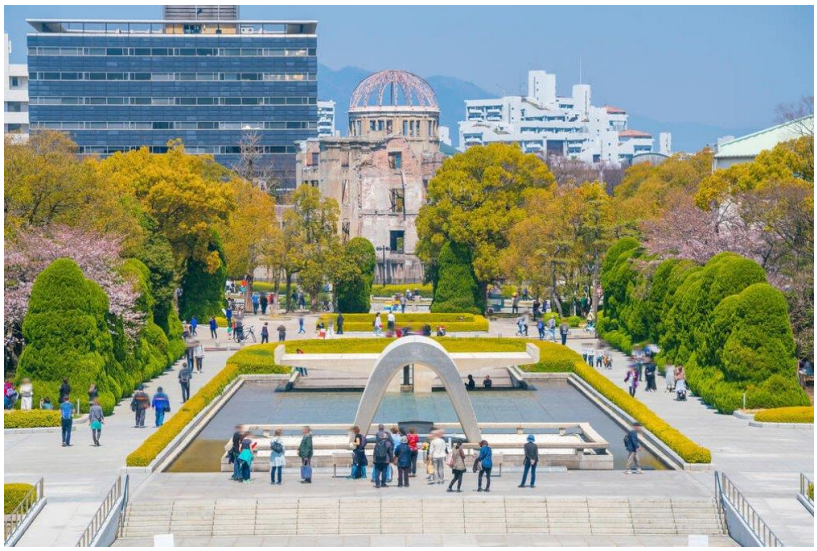


Görsel 5. Gömülü Pompeii şehrinden bir görüntü (URL 3).

6.6. Hiroşima, Japonya

İkinci Dünya Savaşı sırasında Amerika Birleşik Devletleri tarafından Japonya'da bulunan Hiroşima şehrine binlerce insanın ölümüne veya sakat olmasına neden olan ve etkisi uzun yıllar devam eden atom bombası atılmıştır. Bombanın atıldığı yere oldukça yakın bir mesafede bulunan valilik binası ise Atom Bombası Kubbesi adıyla bir sergi merkezine dönüştürülmüştür (Görsel 6). Aynı zamanda UNESCO koruması altında olan binanın çevresi de Hiroşima Barış Anıtı Parkı peyzajıyla ilgi çekmektedir (URL 4).

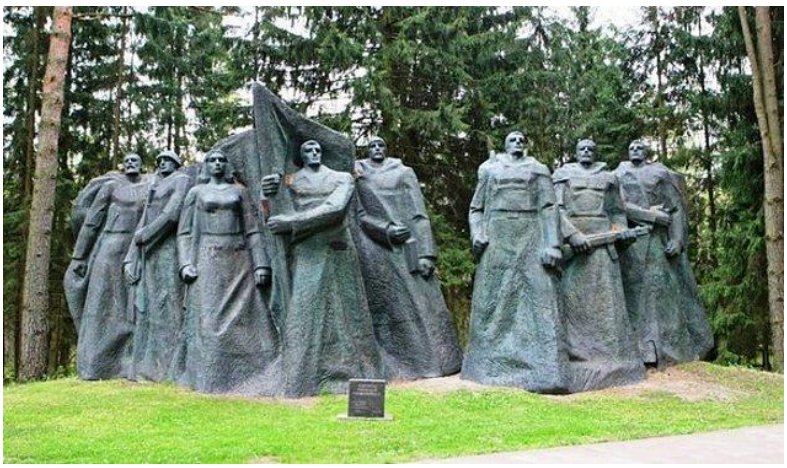
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 6. Hiroşima Barış Anıtı Parkı (URL 4).

6.7. Grūtas Parkı, Litvanya

1990 yılında bağımsızlığını ilan eden Litvanya, başka ülkelerin aksine topraklarındaki Sovyet dönemine ait heykel ve anıtları yok etmemiştir. Bu anıtların bir kısmı Grūtas parkında toplanmıştır ve bugün ziyaretçilere açık durumdadır. 2001 yılında kurulan parkta ayrıca tümü Sovyet döneminden kalma kalıntılar içeren oyun alanları, mini hayvanat bahçesi ve kafeler bulunmaktadır (Görsel 7). Özel günlerde oyuncular, Sovyet sponsorluğundaki çeşitli festivallerin canlandırmalarını sahnelemektedir (URL 5).



Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Görsel 7. Grūtas Parkından bir görüntü, Litvanya (URL 5)

7. SONUÇ

Her yıl dünyanın dört bir yanındaki milyonlarca turist, vahşet, kaza, doğal afet veya ölüm alanları gibi dünyanın en mutsuz yerlerinden bazılarına gitmektedir. Auschwitz'den Çernobil'e, Kennedy suikastının yapıldığı yer olan Gettysburg'a ve New York'taki 11 Eylül Anıtı'na kadar, ziyaretçiler tarihin en kötü kısımlarını tatillerinin tamamı olmasa da bir parçası haline getiriyor. Her yıl kaç kişinin hüzün turizme katıldığına veya bu sayının artıp artmadığına dair resmi istatistikler yok. Hüzün turizmi peyzajları; hatırlatma ve anma odaklı alanlar olsa da tarih bilgisi, eğitim, kültür aktarımı dönemi yaşayarak dikkat çekme, tehlikeyi vurgulamak ve hatıralara ortak olmak gibi birçok sosyal sorumluluğun yerine getirilmesinde önemli bir görev üstlenmektedir. Hüzün turizmin üretimi ve tüketiminin toplumun kültürel durumuyla çeşitli karşılıklı ilişkilere sahip olduğuna dair artan bir anlayışı yansıtmaktadır (Stone, 2011).

Eski zamanda vuku bulan olayların kahramanlık öyküleri ve üzüntülerinin unutturmamak ve unutmamak amacıyla gelecek kuşaklara aktarılması son derece önemli bir konudur. Hüzün turizminin tanınırlığının az olması nedeniyle tanıtım çalışmalarına yer verilmelidir. Hüzün turizmi hava koşullarına bağlı olmadığı için bütün mevsimlere yayılmalıdır. Bununla birlikte, hüzün turizmi alanına giren destinasyonların tanıtımlarını daha etkileyici şekilde yaparak, altyapı ve üstyapı olanaklarının geliştirilmesi, destinasyonların bilinirliğinin arttırılmasıyla hüzün turizmi pazarının oluşturulması ve bu alanların çekici unsurlar haline getirilmesi gerekmektedir. Ayrıca, bu tür yerlerin hem kentsel hem de kırsal alanların turizm geliştirme stratejisine entegre edilmesi gerekmektedir. Lin vd.,'e göre (2018) bu nedenle, hüzün turizm alanlarının yönetimi ekonomik, sosyo-kültürel ve çevresel sürdürülebilirlik sorunlarından yoksun olmadığı söylenebilir.

KAYNAKLAR

Alili, M. (2017). Avrupa'daki ve Türkiye'deki Hüzün Turizmi Destinasyonlarının Karşılaştırması Üzerine Teorik Bir Çalışma. Uluslararası Global Turizm Araştırmaları Dergisi, 1(1), 37-50. Retrieved From. Https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/İjgtr/İssue/ 31137/ 332049.

Biran, A., & Hyde, K. F. (2013). New Perspectives on Dark Tourism. International Journal of Culture, Tourism and Hospitality Research, 7(3), 191-198.

Biran, A., Poria, Y. & Oren, G. (2011), "Sought experiences at (dark) heritage sites", Annals of Tourism Research, Vol. 38 No. 3, pp. 820-841.

Biran, A., Liu, W., Li, G., & Eichhorn, V. (2014). Consuming post-disaster destinations: The case of Sichuan. Annals of Tourism Research, 47, 1–17. h

Buda, D. & McIntosh, A. (2013), "Dark tourism and voyeurism: tourist arrested for 'spying' in Iran", International Journal of Culture, Tourism and Hospitality Research, Vol. 7 No. 3, pp.214-226.

Bulut, Z., & İli, N. D. (2022). Türkiye ve dünyadaki "hüzün turizmi" çalışmalarının bibliyometrik analizi. Turizm ve İşletme Bilimleri Dergisi, 2(1), 66-88.

Clark, L. B. (2010). "Always Already Again: Trauma Tourism and the Politics of Memory Culture". Encounters, 1: 65-79.

Collins-Kreiner, N. (2010), "Researching pilgrimage: continuity and transformations", Annals of Tourism Research, Vol. 37 No. 2, pp. 440-456.

Dale, C., & Robinson, N. (2011). Dark Tourism. İçinde: Robinson P., & Heitmann S. & Dieke P. (Ed.), Research Themes for Tourism, (pp. 205-217) UK.

Dunkley, R., Morgan, N., Westwood, S. (2007). A shot in the dark? Developing a new conceptual framework for thanatourism. Asian Journal of Tourism and Hospitality Research 1 (1) 54-73.

Ergun, C., & Oktay, K. (2022). Türkiye'de Mevcut ve Potansiyel Hüzün Turizmi Alanları Üzerine Bir İnceleme. Selçuk Üniversitesi Akşehir Meslek Yüksekokulu Sosyal Bilimler Dergisi, (14), 15-24.

Foley, M., & Lennon, J.J. (1996a). Editorial: Heart of Darkness. International Journal of Heritage Studies, 2(4), 195-197.

Foley, M., & Lennon, J.J. (1996b). JFK and Dark Tourism: A Fascination with Assasination. International Journal of Heritage Studies, 2(4), 198-211.

Fonseca, A. P., Seabra, C., & Silva, C. (2016). Dark Tourism: concepts, typologies and sites. Journal of Tourism Research & Hospitality, 5(2), 1-6. doi:10.3390/su10061976.

Güzel, M., & Atabeyoğlu, Ö. (2021). Peyzaj Mimarlığı Açısından Mekânsal Bellek Kavramı Olarak Hüzün Turizmi. *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, *23*(2), 477-492.

Isaac, R.K., & Ashworth, G.J. (2012). Moving from Pilgrimage to "Dark" Tourism: Leveraging Tourism in Palestine. Tourism, Culture & Communication, 11(3), 149- 164.

Isaac, R. K., Nawijn, J., van Liempt, A., & Gridnevskiy, K. (2019). Understanding Dutch visitors' motivations to concentration camp memorials. *Current Issues in Tourism*, *22*(7), 747–762. https://doi.org/10.1080/13683500.2017.1310190

Jamal, T. & Lelo, L. (2011), "Exploring the conceptual and analytical framing: from darkness to intentionality", in Sharpley, R. and Stone, P.R. (Eds), Tourist Experience, Routledge, London, pp. 29-42.

Light, D. (2017). Progress in Dark Tourism and Thanatourism Research: An Uneasy Relationship with Heritage Tourism. Tourism Management, 61, 275-301.

Lin, Y., Kelemen, M., & Tresidder, R. (2018). Post-disaster tourism: Building resilience through community-led approaches in the aftermath of the 2011 disasters in Japan. *Journal of Sustainable Tourism*, *26*(10), 1766–1783.

Lennon, J. (2017). Dark tourism. Oxford Research Encyclopedia of Criminology and Criminal Justice. https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190264079.013.212.

Miller, D. S., & Gonzalez, C. (2013). "When Death is the Destination: The Business of Death Tourism-Despite Legal and Social Implications". International Journal of Culture, Tourism and Hospitality Research, 7(3): 293-306.

Minić, N. (2012). Development of" dark" Tourism in the Contemporary Society. Journal of the Geographical Institute Jovan Cvijic, SASA, 62(3), 81-103.

Murray, H., Merritt, C., & Grey, N. (2016). Clients' experiences of returning to the trauma site during PTSD treatment: an exploratory study. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, *44*(4), 420–430.

Podoshen, J. S. (2013). Dark tourism motivations: Simulation, emotional contagion and topographic comparison. *Tourism Management*, *35*, 263–271. https://doi.org/10.1016/j.tourman.2012.08.002

Poria, Y., Reichel, A., & Biran, A. (2006). Heritage site management: Motivations and expectations. *Annals of Tourism Research*, *33*(1), 162–178. https://doi.org/10.1016/j.annals.2005.08.001

Prayag, G., Suntikul, W., & Agyeiwaah, E. (2018). Domestic tourists to Elmina Castle, Ghana: Motivation, tourism impacts, place attachment, and satisfaction. *Journal of Sustainable Tourism*, *26*(12), 2053–2070.

Prayag, G., Buda, D. M., & Jordan, E. J. (2021). Mortality salience and meaning in life for residents visiting dark tourism sites. Journal of Sustainable Tourism, 29(9), 1508-1528.

Raine, R. (2013). A Dark Tourism Spectrum. International Journal of Culture, Tourism and Hospitality Research, 7(3), 242-256.

Robb, E. M. (2009). Violence and Recreation: Vacationing in the Realm of Dark Tourism. Anthropology and Humanism, 34(1), 51-60.

Rofe, M. W., & Ripmeester, M. (2023). Memorial landscapes and contestation: Destabilising artefacts of stability. Landscape Research, 1-6.

Rojek, C. (1993). Ways of Escape. Basingstoke: MacMillan.

Seaton, A. (1996), "Guided by the dark: from thanatopsis to thanatourism", International Journal of Heritage Studies, Vol. 2, pp. 234-244.

Seaton, A.V. (1996). Guided by the Dark: From Thanatopsis to Thanatourism. Journal of Heritage Studies, 2(4), 234-244.

Sharpley, R. (2005). Travels to the Edge of Darkness: Towards a Typology of Dark Tourism. İçinde: Ryan C., Page S. & Aicken M. (Ed.), Taking Turism to the Limits, (pp. 215-226) UK: Elesevier.

Sharpley, R. (2009), "Shedding light on dark tourism: an introduction", in Sharpley, R. and Stone, P.R. (Eds), Tourist Experience, Routledge, London, pp. 3-22.

Stone, P. (2013). Dark Tourism Scholarship: A Critical Review. International Journal of Culture, Tourism and Hospitality Research, 7(3), 307-318.

Stone, P. R. (2006). A dark tourism spectrum: Towards a typology of death and macabre related tourist sites, attractions and exhibitions. Tourism: An International Interdisciplinary Journal, 54(2), 145-160.

Stone, P.R. (2011), "Dark tourism: towards a new post-disciplinary research agenda", International Journal of Tourism Anthropology, Vol. 11 Nos 3/4, pp. 318-332.

Stone, P. & Sharpley, R. (2008). Consuming dark tourism: A thanatological perspective. *Annals of Tourism Research*, *35*(2), 574–595.

Sunar, H. (2017). Özel İlgi Turizmi Olarak Hüzün Turizmi ve Türkiye'den Örnekler. TC Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Seyahat İşletmeciliği ve Turist Rehberliği Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Konya.

Tarlow, P. (2005). Dark Tourism: The Appealing 'Dark'Side of Tourism and More. in, M. Novelli, (Ed.), Niche Tourism: Contemporary Issues, Trends and Cases, (pp. 47–57). Amsterdam: Elsevier.

Wang, S., Chen, S., & Xu, H. (2019). Resident attitudes towards dark tourism, a perspective ofplace-based identity motives. *Current Issues in Tourism*, *22*(13), 1601–1616.

URL 1, 2023. https://www.somersetlive.co.uk/news/uk-world-news/fancy-being-dark-tourist-here-3075852, Erişim Tarihi: 15.04.2023.

URL 2, 2023. https://tr.wikipedia.org/wiki/P%C3%A8re_Lachaise_Mezar, Erişim Tarihi: 15.04.2023.

URL 3, 2023. https://www.soylentidergi.com/eksantrik-bir-yayilim-huzun-turizmi/, Erişim Tarihi: 15.04.2023.

URL 4, 2023. https://www.hisglobal.com.tr/blog/dark-turizm-nedir, Erişim Tarihi: 15.04.2023.

URL 5, 2023. https://en.wikipedia.org/wiki/Gr%C5%ABtas_Park, Erişim Tarihi: 15.04.2023.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

A QUALITATIVE RESEARCH ON THE EFFECTS OF DISTANCE EDUCATION ON UNIVERSITY STUDENTS

Assistant Professor, Seyyid Ali ERTAŞ[1]

[1] Yozgat Bozok University, Yerköy Vocational School of Justice Department of Law Social Security Program, seyyidaliertas89@gmail.com - ORCID ID: 0000-0002-2566-6605

Abstract

Distance education has recently become one of the most frequently used education methods due to natural disasters, epidemics, etc. around the world. In this context, it has been a matter of curiosity how online education has effects on students. Numerous research on the advantages and disadvantages of online education for students can be found in the literatüre. This study looked at the impact of distant learning on college students from a qualitative perspective. In this context, some prominent examples of studies in the literature were examined. It was observed that negative opinions on the effects of online education on students' academic achievement were predominant. In this context, when the effects of distance education on students are considered, it is stated that the problem of equipment is one of the most important reasons. Developing a student-appropriate education model is the first step towards making distant education activities productive and successful. But there should also be a technological foundation for this concept. In addition, it was emphasized that in departments and programs that provide applied education, online education becomes impossible and learning does not take place, which creates psychological pressure on students who fall behind in education and training activities. Conversely, though, in the current study, it was also stated that student success in distance education is positively affected by various reasons. The most frequently cited reason was that the distance education process encourages students to research. Students stated that distance education saves time and gives them more opportunities to improve themselves.

Keywords: Distance Education, Qualitative Research, University Students

I. INTRODUCTION

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Due to the natural disasters (e.g. earthquakes, epidemics, etc.) experienced around the world, countries take measures in every field and act accordingly. In particular, 191 nations have closed their schools as a consequence of the Covid-19 outbreak, which swept the whole planet in 2019, in addition to many measures due to the rapid spread of this disease among people and the danger it poses to the whole world, approximately two billion students have been affected by this process in different ways, Online learning has been embraced as a significant option during these shutdown times, and alternatives to in-person instruction have been established. In light of this, nations have instinctively shifted to online learning in an effort to reduce the pandemic's negative effects on educational and training systems (Işık and Bahat, 2021:82-83).

Covid-19 Pandemic, which has rapidly spread on a global scale the prevalence of the Covid-19 virus in several nations quickly and its frightening effect causing deaths has led to measures to reduce human mobility in countries. These measures were implemented in educational institutions in Turkey as well as around the world. The process, which started with closures and the suspension of in-person instruction, has affected institutions throughout all tiers of education in Turkey: primary, secondary and higher education. On March 23, 2020, all Turkish universities ceased offering in-person instruction and training; instead, online education was chosen as the mode of instruction (Buluk and Eşitti 2020).

The widespread use of distance (online) education and its mandatory use during the Covid-19 Pandemic has increased the applicability of this method in wide areas. However, the distance education system has been insufficient in faculties and departments with applied courses in higher education institutions, causing students studying in the in-person instruction system to be affected by this process. Faculties of architecture include departments that provide applied education. Architecture is a profession that has the opportunity to work with different disciplines, protects the creative thinking skills in which technical and aesthetic details are designed, and has the effect of constantly changing and renewing itself (Lökçe, 1994).

It is not possible to state that every department or initiative offer effective and efficient online learning in this situation. In departments and programs such as Faculties of Medicine, Faculties of Dentistry, Sports Sciences, Architecture, etc., distance education has been inadequate and students studying in these departments have not been able to receive adequate education. In addition to situations such as inadequate education, it is important to make students feel like they are part of a community rather than alone in online learning environments. Furthermore, it has been stated that uncertainties in the distance education process cause stress on students, students experience anxiety in concentrating on lessons and fulfilling their daily social routines, students who live alone face a new type of loneliness, face inequalities in accessing digital devices and the internet, and especially immigrant students experience more difficulties in this process (De Jong, 2020).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

In this study, a qualitative research has been conducted regarding the impact of remote learning on pupils, some prominent examples of studies in the literature on this subject have been examined and Its goal is to uncover the effects of remote education on pupils as a whole, and it will also contribute to the literature by making policy suggestions on how education should be provided during natural calamities such as pandemics and earthquakes.

The study consists of introduction, literature, conclusion and recommendations.

II. LITERATURE

The following are a few instances of studies that investigate how distant education affects students and are noteworthy in the literature.

Yıldız (2020), "Investigation of Factors Affecting the Sense of Community of Distance Education Learners in Online Learning Environments", Finding out what influences students' feeling of community in online learning settings is the goal of this research. As a result, it was suggested that while organizing online environments, attention should be paid to informing instructors about the process, designing interfaces where interaction is required, making orientations about the system, and determining appropriate methods and strategies.

Muzammil et al. (2020), ‘‘Investigating Student Satisfaction in Online Learning: The Role Of Student Interaction and Engagement in Distance Learning University’’, This study examined the connection between student satisfaction and engagement in online education as well as student interaction. According to the statistical research, student engagement is positively impacted by student contact within the student body, student interaction with the teacher, and student connection with the subject. The outcomes also shown that student happiness is positively impacted by student participation. In the findings and discussion part, they talk about the recommendations for further study as well as its practical implications.

Şahin (2021), "Effects of the Pandemic Process on the Female University Students and Problems They Lived with the Implemented Distance Education Model", This study aims to determine how much and how significantly the COVID-19 pandemic affected female university students' daily lives and educational procedures through the responses to questions posed to them. The participants were forced to return home and finish their higher education remotely as a result of the pandemic, which started on March 16, 2020.

Kaplan and Alkan (2022), "Student Achievement During Pandemic: A Qualitative Inquiry on the Effects of Distance Education", This study set out to find out what educators thought about how online, web-based distance learning affected students' academic performance throughout the epidemic. As a consequence, instructors mostly stressed that effective participation declined during the distant learning process under the topic of Effective Participation, and they similarly primarily highlighted the drop in learning speed under the theme of Learning Speed.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Selçuk et al. (2021), "Investigating Social Work Students' Resiliency and Attitudes Towards Covid-19 Pandemic and the Online Education Process", Examining the attitudes and psychological fortitude of social work students registered in Turkish official institutions in regard to online learning during the global epidemic and the COVID-19 outbreak was the aim of the study. The research revealed that students who participated in distance education in their homes due to the influenza pandemic experienced negative effects like stress, anxiety, sleeping and eating disorders, confusion and inadequate oversight, spending too much time in online environments, and domestic issues, even though the participants' psychological resilience was determined to be above average.

Şaylan et al. (2023), "COVID-19 Pandemic: Effects on Students Receiving Education in the Field of Health of Distance Education," The purpose of this study is to assess the program's effectiveness in remote learning, which was suddenly put into place in reaction to the worldwide coronavirus pandemic, from the standpoint of health education learners. Despite their positive perceptions of remote learning, students' satisfaction is influenced by a number of additional factors. Online learning is seen as a helpful alternative in epidemic conditions, but students still prefer in-person education for practical courses..

Sabancı and Yılmaz (2021), "Student Motivation of The Distance Education System: A Review of The Studies Made in Turkey", The goal of this research is to ascertain how the epidemic, which has been ongoing since March 2020, has impacted teachers' and students' desire to learn remotely. Consequently, it has been noted that teachers' and students' motivation is adversely impacted by distant learning.

Bodur and Koşan (2021), "The Effect Of Emergency Remote Teaching on Students: A Case of an Architecture Department Course", The benefits and drawbacks of emergency remote learning, together with the achievements and difficulties faced by students, were deemed significant enough to warrant more investigation within this paradigm. Consequently, based on the survey responses, it became evident that the students desired face-to-face applications for the theoretical subjects and distance education for the Building Knowledge I course. They asserted that the epidemic had given them a unique experience for the course.

Yaseen et al. (2021), "The Effects of Online Learning on Students' Performance: A Comparison between UK and Jordanian Universities", In order to investigate the impact on student performance, this study examined the impacts of distance education in Jordan and the UK.The findings show that there has been a major influence on student performance in Jordan and the UK. The primary concerns are communication skills, hardware accessibility for online learning, absenteeism, and dropout rates.

Keskin and Kaya (2020), "Evaluation of Students' Feedbacks on Web-Based Distance Education in the COVID-19 Process", The purpose of this study was to determine how remote learners felt about emergencies prepared Within the context of the COVID-19 epidemic, online education reaction. Because of this, students said that they found it difficult to communicate

with their teachers (49.9%), that learning at their own pace was possible with web-based learning (60.7%), that they quickly forgot what they had learned (74.6%), and that they ran into technical difficulties when receiving training (53.9%).

Petretto et al. (2021), ‘‘The use of e-learning and distance learning in students with learning disabilities: a review of the effects and a hint of analysis on use during the COVID-19 outbreak’’, This study aims to assess research that examined the benefits and drawbacks of remote learning and distance education for students with learning difficulties. The findings are summed up in a methodical yet narrative fashion. Using information acquired from the articles, They also discuss future study ideas and the usage of distance learning amid the present COVID-19 epidemic.

Ahmed (2018), "Effects of Online Education on Students' and Teachers' Encoding and Decoding Processes" This study focuses on the limitations of online instruction for those with nonverbal communication problems. In summary, the results showed that The process of encoding and decoding is impacted by the absence of nonverbal cues in online learning; however, students are more unlikely to notice this because it is more affordable and convenient.

Hobson and Puruhito (2018), "Going the Distance: Online Course Performance and Motivation of Distance Learning Student," The goal of this research is to get further understanding of the variables affecting students' achievement and comprehension in online courses. They came to the conclusion that it is crucial to look into motivational orientation differences in connection to passing/failing status for a certain course, given the linkages between GPA and course performance, perseverance and retention in distance learning, and these relationships.

Uçkaç (2020), "The Impact of Remote Learning on Students' Emotions and Behaviors in Health Vocational Schools Associated with the COVID-19 Pandemic Process," This research sought to assure that the necessary support structure was established as well as to determine how the pandemic process influenced the attitudes and actions of Health Vocational High School students who were enrolled in remote learning. It has been observed that students' concerns about death, the virus's transmission, and social isolation exceeded their worry about their future employment and professions during the COVID-19 pandemic. However, because most of them did not require psychiatric assistance, they were able to get past the drawbacks of this process and determine that they could achieve in school.

Nambiar (2020), "The impact of online learning during COVID-19: students' and teachers' perspective," This study aimed to gather online opinions and experiences from educators and learners on online learning. The results indicate that the following components are critical to instructors' online learning experience and students alike: well-structured online course modules, prompt and excellent student-professor contact, accessibility to technical help, and accommodations for holding practical courses.

III. CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

It was observed that there were noticeably more unfavorable viewpoints on how online learning affects students' performance in academic pursuits. It was noted that one of the main causes of the impacts of remote learning on students was the equipment issue. In addition, it was emphasized that in departments and programs that provide applied education, online education becomes impossible and learning does not take place, which creates psychological pressure on students who fall behind in education and training activities.

On the other hand, the current study also indicated that a number of factors favorably impact students' success in distant learning. The most frequently cited reason was that the distance education process encourages students to research. Students stated that distance education saves time and gives them more opportunities to improve themselves.

When all these issues are examined, the importance of online education in mandatory situations such as natural disasters, epidemics, etc. has once again emerged that the infrastructure should be prepared according to the departments and programs that the student has studied. For example, in cases such as drawing etc. that architecture students will do in their applied courses, online courseware should be supported by live simulations as in face-to-face education. In addition, in health departments such as medicine, dentistry, etc., it has been determined that the theoretical parts of the courses should be held online, while the practical courses should be held face-to-face with the measures to be taken.

Future researchers can use statistical and/or econometric techniques to statistically analyze the impact of distant learning on university students.

REFERENCES

Ahmed, R. (2018). Effects of Online Education on Encoding and Decoding Process of Students and Teachers. *International Association for Development of the Information Society*.

Bodur, A., & Koşan, N. S. (2021). Acil Durum Uzaktan Öğretimin Öğrenciler Üzerindeki Etkisi: Bir Mimarlık Bölümü Dersi Örneği. *Tasarım Mimarlık ve Mühendislik Dergisi, 1*(3), 233-246.

Buluk, B., & Eşitti, B. (2020). Koronavirüs (Covid-19) sürecinde uzaktan eğitimin turizm lisans öğrencileri tarafından değerlendirilmesi. Journal of Awareness, 5 (3), 285-298. doi: 10.26809/ joa.5.021

De Jong, P. G. (2020). Impact of moving to online learning on the way educators teach. Medical Science Educator, 30(3), 1003–1004. https://doi.org/10.1007/s40670-020-01027-7

Hobson, T. D., & Puruhito, K. K. (2018). Going the distance: Online course performance and motivation of distance learning students. *Online Learning*, *22*(4), 129-140.

Kaplan, İ., & Alkan, M. F. (2022). Küresel salgın sürecinde öğrenci başarısı: Uzaktan eğitimin etkileri üzerine nitel bir araştırma. *E-Kafkas Journal of Educational Research*, *9*(1), 329-349.

Keskin, M., & Özer Kaya, D. (2020). Evaluation of students' feedbacks on web-based distance education in the COVID-19 process. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, *5*(2), 59-67.

Lökçe, S. (1994). Mimarlık eğitiminde temel eğitim programlaması ve mimari tasarım programıyla bütünleşebilecek bir model önerisi. Yayınlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Metin, I. Ş. I. K., & Bahat, İ. (2021). COVID 19: Eğitimde yeni arayışlar. Üniversite Araştırmaları Dergisi, 4(1), 82-89.

Muzammil, M., Sutawijaya, A., & Harsasi, M. (2020). Investigating student satisfaction in online learning: the role of student interaction and engagement in distance learning university. *Turkish Online Journal of Distance Education*, *21*(Special Issue-IODL), 88-96.

Nambiar, D. (2020). The impact of online learning during COVID-19: students' and teachers' perspective. *The International Journal of Indian Psychology*, *8*(2), 783-793.

Petretto, D. R., Carta, S. M., Cataudella, S., Masala, I., Mascia, M. L., Penna, M. P., ... & Masala, C. (2021). The Use of Distance Learning and E-learning in Students with Learning Disabilities: A Review on the Effects and some Hint of Analysis on the Use during COVID-19 Outbreak. *Clinical practice and epidemiology in mental health: CP & EMH*, *17*, 92.

Sabancı, B., & Yılmaz, Z. (2021). Uzaktan eğitim sisteminin öğrenci motivasyonu: Türkiye'de yapılan çalışmalar üzerine bir derleme. *Journal of Vocational and Social Sciences of Turkey*, *3*(6), 148-162.

Selçuk, O., Gencer, T. E., & Karataş, Z. (2021). Sosyal Hizmet Bölümü Öğrencilerinin Covid-19 Salgini ve Uzaktan Eğitim Sürecine İlişkin Tutumlari İle Psikolojik Sağlamliklarinin İncelenmesi. *Toplum ve Sosyal Hizmet*, *32*(3), 967-994.

Şaylan, A., Deniz, O., & Dıramalı, M. (2023). COVID-19 Pandemisi: Uzaktan Eğitimin Sağlık Alanında Eğitim Gören Öğrenciler Üzerindeki Etkileri. *Sağlık Bilimlerinde Değer*, *13*(1), 35-45.

Uçkaç, K. (2020). Sağlık meslek lisesi öğrencilerinde covıd-19 pandemi sürecine bağlı uzaktan eğitimin öğrenci duygu ve davranışları üzerindeki etkileri. *Sağlık Bilimlerinde Eğitim Dergisi*, *3*(1), 34-44.

Yaseen, H., Alsoud, A., Nofal, M., Abdeljaber, O., & Al-Adwan, A. (2021). The effects of online learning on students' performance: A comparison between UK and Jordanian universities. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, *16*(20), 4-18.

Yıldırım-Şahin, E. (2021). Pandemi sürecinin kadın üniversite öğrencileri üzerindeki etkileri ve uygulanan uzaktan eğitim sürecinde yaşadıkları sorunlar. *OPUS International Journal of Society Researches*, *17*(Pandemi Özel Sayısı), 3245-3275.

Yıldız, E. (2020). Investigation of factors affecting the sense of community of distance education learners in online learning environments. *Journal of Qualitative Research in Education*, *8*(1).

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

UNUTULMA HAKKI ve İFADE ÖZGÜRLÜĞÜ

Öğr.Gör.Dr. Betül ÇATAL

Selçuk Üniversitesi, Hukuk Fakültesi Adalet MYO, betul.catal@selcuk.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-7154-4975

ÖZET

Son yıllarda unutulma hakkıyla ilgili pek çok tartışma mevuttur. Unutulma hakkının tam olarak net bir tanımı bulunmamaktadır. Siber uzayda sayısız sayıda kullanıcı tarafında pek çok veri toplanmakta, saklanmakta ve kullanılmaktadır. Böyle bir ortamda bu verilerin gizlilikle korunmasını unutulma hakkının mihenk taşını oluşturmaktadır. Unutulma hakkı kişisel veriler üzerindeki hakimiyetin ve veri sahibi kişinin belirli şartlar altında verileri kontrol hakkını kapsamaktadır. Dijitalleşen dünyada kişilere ait veriler genellikle bireylerin bilgi sahibi olmaksızın toplanmakta ve saklanmaktadır. Bu veriler konum geçmişi, arama motorlarındaki geçmişimiz hatta okuma alışkanlıklarımıza kadar pek çok bilgiyi kapsamaktadır. Unutulma hakkı yeni bir hak olarak karşımıza çıkmasına rağmen gerek ulusal düzeyde gerekse uluslararası düzeyde bir takım hukuki düzenlemeler yapılmaktadır. Uluslararası düzeyde unutulma hakkının koruma çabaların en önemlilerinden biri de Avrupa Birliği'nin "unutulma hakkı" kanununun yürürlüğü konulmasıdır. Bu kanun ile siber uzayda yer alan kullanıcılara veri sorumlularından silinmesini istediklerini bilgileri talep etmesi sağlanarak, kişisel veriler üzerinde daha fazla bir denetim mekanizması oluşturmaya çalışılmaktadır. Siber uzayda sınırsız bilgi akışı kullanıcıların hangi verilerin silinmesini talep etmesi gerektiği konusunda pratikle bir takım sorunların yaşanmasına neden olmaktadır. Bu minvalde unutulma hakkı da ifade özgürlüğü ve bilgi alma verme hakkının ihlal edilmesine neden olabilecektir. Oldukça tartışmalı bir gizlilik hakkı olan unutulma hakkı kimi ülkelerdeki hukuk sistemlerinde kişisel verilerin korunması hakkındaki kanunların pratikte uygulanma noktasında bir takım yasal eşitsizliklere yol açmaktadır. Bazı ülkelerde bilgi gizliliğinin sağlanması noktasında oldukça önemli olarak görülen unutulma hakkı; bazı ülkelerde bilgi alma hakkının ihlali olarak nitelendirilerek bir nev'i sansür olduğu iddia edilmektedir. Bu çalışma da dördüncü kuşak haklardan olan unutulma hakkının ifade özgürlüğü ile bağlantısı anlatılacaktır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Anahtar Kelimeler: Unutulma hakkı, özel hayatın gizliliği, ifade özgürlüğü.

ABSTRACT

There have been many discussions about the right to be forgotten in recent years. There is no clear definition of the right to be forgotten. In cyberspace, a lot of data is collected, stored and used by a countless number of user-sides. In such an environment, the protection of this data with confidentiality constitutes the touchstone of the right to be forgotten. The right to be forgotten covers the right of sovereignty over personal data and the right of the data owner to control the data under certain conditions. In the digitalized world, data belonging to people are usually collected and stored without the knowledge of individuals. This data covers a lot of information, from location history, our history in search engines, even our reading habits. Although the right to be forgotten comes across as a new right, a number of legal regulations are being made both at the national and international levels. One of the most important efforts to protect the right to be forgotten at the international level is the entry into force of the "right to be forgotten" law of the European Union. With this law, it is aimed to create a more control mechanism over personal data by enabling users in cyberspace to request the information they want to be deleted from the data controllers. The unlimited flow of information in cyberspace leads to a number of practical problems regarding which data users should request to be deleted. . In this regard, the right to be forgotten may also lead to a violation of the right to freedom of expression and the right to receive and provide information. The right to be forgotten, which is a highly controversial privacy right, leads to a number of legal inequalities in the practical implementation of laws on the protection of personal data in the legal systems of some countries. The right to be forgotten, which is considered very important in some countries in terms of ensuring information confidentiality; in some countries, it is claimed that there is a nev censorship by being characterized as a violation of the right to receive information. In this study, the connection of the right to be forgotten, which is one of the fourth generation rights, with freedom of expression will be explained.

Keyword: The right to be forgotten, privacy of private life, freedom of expression**.**

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

GİRİŞ

İnsanlık tarihinden beri hukukla ilgilenenler felsefeciler ve tüm insanlar kendi kişisel yaşamlarının yaptığı olumsuzlukların veya yaşamlarına ait tüm detayların üçüncü kişilere paylaşılmasından kaygılanmaktadır. Günümüzde bu durumu internet çağının başlamasıyla daha fazla üzerinde durulan bir konu haline gelmiştir. Özellikle Google gibi arama motorlarının verileri işlemesi nedeniyle bu kaygı daha da artmaktadır. Bunun nedeni olarak insanların herhangi bir çevrimiçi hatasına karşı kolayca bulunabilir ve izlenebilir hale gelmesi gösterilebilir (Abril ve Lipton, 2014:364).

İletişim teknolojilerinde gerçekleşen olağanüstü dönüşüm sayesinde bir bilgiye erişim sağlamak olukça kolay olmakla beraber kişilerin hak ve özgürlüklerin korunması bağlamında bir takım tehditler oluşturmaktadır (Gülener, 201:226). Günümüzde örneğin internette yer alan bilgilerin yok edilmesinin mümkün olmadığı varsayılmaktadır (Yavuz, 2018:37).Hukuka uygun bir şekilde kaydedilen bir verinin sonsuza değin saklanması söz konusu olmaz. Bu kurallar çerçevesinde güncelliğini yitirmiş verilerin sistemden silinmesini ilişkin kurallar unutulma hakkı bağlamında ele alınmaktadır (Küzeci, 2020:210). İlk etapta her ne kadar hukuka uygun bir şekilde doğru olan verilerin zamanla güncelliğini yitirmesi unutulma hakkının şartlarına yönelik bir takım tartışmalara neden olmaktadır (Sözüer, 2017:43).

1. UNUTULMA HAKKI ve İFADE ÖZGÜRLÜĞÜ

Unutulma hakkı bireylerin karşılaştığı zor durumları veya karşılaşmak istemediği gerçekler ile ilgili bilgileri doğru veya yanlış kişilerden gizlemeye çalıştığı bilgilerdir.(Jones, 2016:190). Kişinin dijital bellekte bulunan kimliği oturduğu yer ve fotoğrafları gibi tüm şahsi içeriklerinin kişinin kendi talebi ile geri dönülemez biçimde yok edilmesidir (Akgül, 2015:16).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Bu minvalde unutulma hakkının, Avrupa Konseyi ve Avrupa Parlementosu'nun 95/46/EC sayılı direktifinde yer alan ''kişisel verilerin silinmesi, bloke edilmesi veya yok edilmesi'' talebinin devamı niteliğinde olan Genel Veri Koruma Regülasyonu'nda da unutulmama veya silinme hakkı veriye sahip olan bireyin gerekli meşru sebeplerin ortadan kalkması sonucu kişisel verilerin işlenmemesini ve bütünüyle silinmesini talep hakkı olarak açıklanmaktadır (Başalp, 2015:93). Güncel olmayan verilerin silinmemesi hem kişilerin özel hayatına saygı hakkının ihlaline hem de bireylerin gelecekteki hayatına da etki etmektedir. (Yılmaz, 2018:119).

Unutulma hakkı ile ilgili bir tanım yapılmak istendiğinde bireyin geçmişindeki tüm olayların kayıt altına alındıktan bir zaman sonra silinmesi veya unutulmasını istemesi şeklinde tanım yapmamız mümkündür. Buna göre yaşanan bu durumun alenileşmesi gerekmektedir ve üçüncü kişiler bu durum alenileşmeden bilinmesini istemediği şeylerin unutulmasını istemek anlamsız olmaktadır. Aynı zamanda unutulması istenen durumun gerçeği yansıtması gerektiği söylenebilir. Aksi durumda bireyin tüm kişilik haklarına bir saldırı olması söz konusu olabilir ve aynı zamanda bu alenileşme bireyin kendi isteği dahilinde veya bireyin şöhreti yoluyla istediğinin aranmayacağı bir halde gerçekleştirilmelidir (Sözüer, 2017:44).

Gelişen teknolojiler sayesinde çevrede yer alan her boyuttan nesneler küçük ve uygun fiyatlı sensörlerle geliştirilebilecek ve konumları kaydedilebilecektir. Bundan dolayı potansiyel anlamda üçüncü kişilere o konumun detaylı bir dijital hafızası dışında çevresinde bulunan nesnelerle ne zaman ve hangi yöntemlerle etkileşime gire bildiğini de sunabileceklerdir. Bu durumda çevredeki tüm eylemlerin kapsamlı verileri toplanarak sanal belleklerde depolanabilecektir (Schönbergeru, 2009:10). Unutulma hakkı olarak adlandırılan kavram kişinin kendisi hakkında çevrimiçi olarak erişilebilen ve potansiyel olarak özel bir hayattan yararlanmasına zarar verebilecek sahip olduğu bilgileri kaldırma hakkına sahip olduğu fikrine dayanmaktadır (Guadamuz, 2017:2).

Unutulma hakkında amaçlanan hedef bireyin silinmiş verilerinin kimse tarafından erişilememesidir (Nair ve Balta, 2017:119). Bu hakkın amacı taciz tecavüz şiddet gibi mağduriyetlere maruz kalan bireylerin herkesin ulaşabileceği bir şekilde velilerinin yayılmaması ve bireylerin ömürleri boyunca bu durumla karşı karşıya gelmelerini sağlamaktır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Unutulma hakkı tek başına bireylerden öte onların aileleri yakın çevreleri ve çocuklarını da koruma altına almayı amaçlamaktadır (Küpeli, 2017).

Terwangne'ye göre unutulma hakkı kapsamında şu haklar gündeme gelecektir (Terwangne, 2012: 109)

- ✓ "Rehabilitasyon hakkı: Adli sicili unutma hakkı
- ✓ Silme hakkı: Veri koruma mevzuatlarıyla tutulan kayıtları unutma hakkı
- ✓ Listeden çıkarılma hakkı
- ✓ Bilinmezlik hakkı
- ✓ Bilgi toplumu hizmetleri tarafından toplanan verilerin dijital unutulma hakkı"

Unutulma hakkı ile ilgili ilk yasal düzenlemeler Fransa'da 2010 yılında yürütüldüğü görülmektedir. Yasaya göre mobil firmalar ve çevrimiçi yayın yapan firmaların bireylerin talebi doğrultusunda e-posta ve telefon iletişimlerini silmeye zorlanabileceğini ifade etmektedir (Weber, 2011:120). Bu yasa aynı zamanda kişisel verilerin arşivine dayalı dijital ortamda hiçbir zaman unutulmadığı bir ortamı ifade ederek internet kullanan bireylere yönelik taciz ve tehditleri bertaraf etmeyi amaçlamaktadır (Waldkırch, 2010).

İfade özgürlüğü ve unutulma hakkı birlikte değerlendirildiğinde bu iki kavramın birbirleriyle bağlantılı olduğu görülmektedir aynı zamanda bu iki kavramın ilişkisi bazı tartışmalara neden olmaktadır bu tartışmalardan en öne çıkanı unutulma hakkının ifade özgürlüğünü ne denli kısıtlandığına ilişkindir (Mantelero, 2014). Buna göre internette yer alan ifade özgürlükleri unutulma hakkına yönelik en ciddi tehdit olarak nitelendirilebilir (Rosen, 2012).

Unutulma hakkı ile ilgili Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi'nde geçen bir davada unutulma hakkının ifade özgürlüğü ile ilgili olduğu kabul edilmiştir. Buna göre Fransa'nın eski cumhurbaşkanının özel hayatı ile ilgili bir kitabın yayınlanmamasını isteyen akrabalarının talepleri doğrultusunda Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi zaman içinde kamuoyunun bu konuda bilgilenmek isteyebileceği ve akrabaların hassasiyetinin zaman

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

içinde yok olacağını belirtmiştir. Bu kararda yaşamayan bir birey ile sınırlandırılması gerektiği göz önünde bulunmalıdır[227].

Bireyin gizlilik hakkı ve ifade özgürlüğü arasında unutulma hakkı kapsamında tartışmalar bulunmaktadır. Buna göre unutulma hakkının sınırları ölçülü bir şekilde ele alınarak bu tartışmanın ortadan kaldırılması gerekmektedir. Rosen Avrupa Komisyonu üyesi Reding'in açıkladığı unutulma hakkı kavramını ifade özgürlüğü açısından büyük bir tehdit olarak nitelendirmektedir Rosen aynı şekilde Avrupa ve Amerika Birleşik Devletleri arasındaki ifade özgürlüğü ile gizlilik hakkı arasında farklı bakış açılarının yarattığı tartışmalara odaklanmaktadır (Rosen, 2012:88). Kıta Avrupası hukuk sistemi ile Anglo Amerikan hukuk sistemi arasındaki unutulma hakkı açısından en ciddi farkın ifade özgürlüğü olduğu bilinmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde anayasaya göre unutulma hakkına daha mesafeli yaklaşılmakta bu durumun ifade özgürlüğünü engelleyebilecek potansiyeli göz önünde bulundurulmaktadır (Gülener, 2012:227). Kıta Avrupası hukuk sisteminde ise bireylerin gizlilik hakkı korunurken bu durum öznel bir bakış açısıyla değerlendirilmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde ise gizlilik hakkı öznel bir şekilde değerlendirilmeyerek farklı bir sınıflandırmada değerlendirilmektedir (Abril ve Lipton, 2017:384). Buna bir örnek olarak Wikipedia verilebilir. Wikipedia Almanca bir içeriği yayınlarken gelen bir silinme talebine karşılık İngilizce yayın yapan Wikipedia' da Amerika Birleşik Devletleri'nde bir cinayet sonucu öldürülen kişilerin adlarının kaldırılmasına hiçbir şekilde zorlanamamıştır.

İfade özgürlüğü düşüncelerin bilgilerin belgelerin ve kanaatlerin ortak bir paydası olarak tanımlanabilir. Bu duruma örnek olarak internette çok sayıda bilgi yer almaktadır ve bu bilgilerin yayılması ve kişilerin bunlara ulaşabilmesi büyük bir öneme sahiptir. Ancak internette yer alan fazla sayıda bilgi internet kullanan bireylerin kafalarının karışmasına neden olabilmektedir. Arama motorları ise internet kullanan bireylere bu konuda yol gösterici bir işleve sahiptir. Arama motorları bireyleri bilgiye ulaşmada yol gösterici bir rol üstlenerek internet bilgi havuzunun büyüklüğüne karşı bireylerin aradıklarından kolayca ulaşabilmelerine imkan sağlamaktadır. Arama motorlarının ifade özgürlüğü açısından bir diğer işlevi ise arama motorlarına getirilecek kısıtların bilgilere kanaatleri ve belgelere

[227] Ayrıntılı bilgi için bkz. Editions Plon (Societe) /Fransa, Başvuru No: 22894, Karar Tarihi: 27.05.1997.

ulaşmayı zorlaştırabileceği durumlardır (Iglezakis, 2014:4). Arama motorları internet üzerinden ifade özgürlüğünü zedelemeyecek şekilde bilgilere düşüncelere ve kanaatleri ulaşma ve yayma işlevlerine hizmet ettikleri söylenebilir. Buna göre unutulma hakkı internetteki bu büyük bilgi havuzunu sınırlandırabileceği görüşündedir (Montelero, 2014). Bu sınırlama üçüncü kişiler tarafından oluşturulan içerikleri kapsayıcıdır. Kişinin kendisinin oluşturduğu içeriklerin kaldırılmasını istemesi durumunda ise ifade özgürlüğünü sınırlandırılmasının söz konusu olmadığı söylenebilir (Graux,vd. 2012: 96).

SONUÇ

Unutulma hakkı bireylerin kendi adına işlenmiş olan verilerin silinmesi talep etme hakkı ve böylelikle üçüncü kişilerin veri sahibi ve bu veriler arasında herhangi bir bağlantı kuramamasını ifade eden haktır. Unutulma hakkı ve ifade özgürlüğü arasındaki ilişki kişilerin verilerin üzerindeki hak sahipliği ve kamunun bilgi alma verme özgürlüğü konusundaki çıkar tartışmasıdır. Demokratik toplumlar için bilgi alma özgürlüğü ifade özgürlüğünün olmazsa olmaz şartlarıdır. Bir tarafta kişiler hakkındaki bilgilerin silinmesi talep ettiği unutulma hakkı varken diğer tarafta her türlü bilgiye erişme hakkına sahip olan ifade özgürlüğü vardır. Bu noktada Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi'nin Google/ İspanya[228] kararından sonra arama motorları sayesinde bilgiye kolaylıkla erişilmesinin ifade özgürlüğüne bir müdahale teşkil ettiğine dair tartışmalar giderek daha da önem kazanmıştır.

KAYNAKÇA

Abril P. S. ve Lipton, J. D. (2014). The Right to be Forgotten: Who Decides What the World Forgets? *Kentucky Law Journal,* 103(3), 363-389.

Akgül, A. (2015). Kişisel Verilerin Korunmasında Yeni Bir Hak : "Unutulma Hakkı" ve AB Adalet Divanı'nın "Google Kararı". *Türkiye Barolar Birliği Dergisi, 116:* 11-38.

Başalp, N. (2015). Avrupa Birliği Veri Koruması Genel Regülasyonu'nun Temel Yenilikleri. *MÜHF-HAD,* 21(1): 77-106.

[228] Ayrıntılı Bilgi için bkz. Google/İspanya, Başvuru No: 2014/19685, Karar Tarihi: 13.05.2014.

Graux, H., Ausloos, J.,Valcke, P.(2012). The Right to be Forgotten in the Internet Era. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2174896. [Erişim Tarihi: 21.11.2023].

Graux, H., Ausloos, J.,Valcke, P.(2012). The Right to be Forgotten in the Internet Era. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2174896. [Erişim Tarihi: 21.11.2023].

Guadamuz, A.(2017). Developing a Right to be Forgotten. https://www.researchgate.net/publication/320985071_Developing_a_Right_to_be_Forgotten. [Erişim Tarihi:19.11.2023]

Gülener S. (2012). "Dijital Hafızadan Silinmeyi İstemek Temel Bir İnsan Hakkı Olarak Unutulma Hakkı," *Türkiye Barolar Birliği Dergisi* ,s: 219-240.

Iglezakis, I. (2014). The Right To Be Forgotten in the Google Spain Case (case C-131/12): A Clear Victory for Data Protection or an Obstacle for the İnternet?. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2472323. [Erişim Tarihi:16.11.2023].

Jones, M.L (2016). Ctrl+Z The Right to be Forgotten. New York: New York University Press.

Küpeli, C., 2017. Şiddet Mağduru Kadınların Unutulma Hakkı. *Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi.* 22 (1):229-239.

Küzeci E. (2020) Kişisel Verilerin Korunması. İstanbul: Oniki Levha Yayıncılık

Montelero, A. (2014).Finding a Solution to the Google's Dilemma on the 'Right to Be Forgotten', after the 'Political' ECJ Decision https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2528565 [Erişim Tarihi:20.11.2023]

Rosen J. (2012).The Right to Be Forgotten'. *Standford Law Review Online. 64.* https://www.stanfordlawreview.org/online/privacy-paradox-the-right-to-be-forgotten/ [Erişim tarihi:23.11.2023]

Schönbergeru,V. (2009). Delete: The Virtue of Forgetting in the Digital Age. USA: Princeton University Press

Sözüer, E. (2017). Unutulma Hakkı İnsan Hakları Hukuku Perspektifinden Bir İnceleme. İstanbul: Oniki Levha Yayıncılık

Sözüer, E. (2017). Unutulma Hakkı İnsan Hakları Hukuku Perspektifinden Bir İnceleme. İstanbul: Oniki Levha Yayıncılık.

Terwange, C. (2012).Internet Privacy and the Right to Be Forgotten/Right to Oblivion. VII International Conference on Internet, *Law & Politics,* 13:109-121.

Waldkich, P. (2010). France and the Right to Forget, https://www.iposgoode.ca/2010/01/france-and-the-right-to-forget/.(Erişim Tarihi: 20.11.203].

Weber R. H., (2011).The Right To Be Forgotten: More Than a Pandora's Box. Journal of Intellectual Property, Information Technology and Electronic Commerce Law, 2(2):119-130.

Yavuz,C. (2018). İnternet'teki Arama Sonuçlarından Kişisel Verilerin Kaldırılması Unutulma Hakkı. Ankara: Legal Yayıncılık.

Yılmaz, S..S. (2018). Kişisel Verilerin Korunması Regülasyonu ve Unutulma Hakkı. *Terazi Hukuk Dergisi*,146-161.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ELEKTRONİK GÖZETİM

Öğr.Gör.Dr. Betül ÇATAL

Selçuk Üniversitesi, Hukuk Fakültesi Adalet MYO, betul.catal@selcuk.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-7154-4975

ÖZET

İnternet tabanlı teknolojiler üzerinde gerçekleşen elektronik gözetin son zamanlarda önemli tartışmalara neden olmuştur. Bu tartışmaların kaynağını Edward Snowden'in Amerika Birleşik Devletleri tarafından yürütülmekte olan elektronik gözetim uygulamalarının kapsamı ve büyüklüğü hakkında 2013 yılında yapmış olduğu açıklamalardır. Elektronik gözetim programlarını teşvik etmekte olan internet tabanlı teknolojin çeşitli özellikleri bulunmaktadır. Bu özellikler arasında internet üzerinde yer alan mesajların kaydedilip arşivlenerek, başka bireylerin hem çevrimiçi hem de çevrimdışı davranışları hakkında bilgi edinmek söz konusu olmaktadır. Ayrıca çeşitli web siteleri aracılığıyla WWW (World Wide Web)' de gerçekleşen mesajların açık ya da yarı açık doğası gereğince internet tabanlı teknolojiler elektronik gözetim için kullanılmaktadır. Bu uygulamalar vasıtasıyla anonimlikle uyumlu olarak bireylerin internet üzerinde keşfedilmesine olanak sağlamaktadır. Elektronik gözetim sayesinde e-postaların izlenmesi, telefonların dinlenmesi saniye saniye kayıt altına alan kameralarla özel hayatın gizliliği hakkını ihlal edecek pek çok faaliyete kolayca erişim sağlanmaktadır. Bu minvalde sosyal ve etik kuralların ihlaline neden olan elektronik gözetim gelecekte tartışılacak önemli konulardan biridir. Devletler tıpkı ülkeler arası fiziksel sınırlarını çizdiği gibi internet ortamında da bilgi sınırlarını oluşturmaktadır. Dijital değişim ve dönüşümle birlikte devletler bu bilgi akışlarını kontrol etmek amacıyla bir takım teknolojik araçlar geliştirmektedir. Devletlerin elektronik gözetim araçlarından en önemlilerinden biri de sansürdür. Devletler internet üzerinde sansürü içerik filtreleme ya da internet erişimin engellenmesi şeklinde pek çok yeni teknoloji kullanmaktadır. Devletlerin internet üzerindeki hakimiyet alanını genişletmek amacıyla kullandıkları filtreleme veya elektronik gözetim vasıtaları giderek karmaşık bir yapıya

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

bürünmektedir. Bu çalışmakta oldukça yeni olan elektronik gözetim konusunun teorik çerçevesi çizilmeye çalışılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Gözetim, özel hayatın gizliliği, sansür.

ABSTRACT

The electronic surveillance on Internet-based technologies has caused significant controversy recently. The source of these discussions is Edward Snowden's statements made in 2013 about the scope and size of the electronic surveillance practices carried out by the United States. There are various features of internet-based technology that encourage electronic surveillance programs. Among these features, it is possible to obtain information about the online and offline behavior of other individuals by Decrypting and archiving messages on the Internet. In addition, due to the explicit or semi-explicit nature of the messages that take place on the WWW (World Wide Web) through various websites, internet-based technologies are used for electronic surveillance. Through these applications, it allows individuals to be discovered on the Internet in accordance with anonymity. Thanks to electronic surveillance, monitoring of emails, listening to phones, easy access to many activities that violate the right to privacy of private life is provided with cameras that record seconds by seconds. In this regard, electronic surveillance that causes violation of social and ethical rules is one of the important issues to be discussed in the future. Just as states draw physical boundaries between countries, they also create information boundaries on the Internet. Along with digital change and transformation, states are developing a number of technological tools in order to control these information flows. One of the most important electronic surveillance tools of the states is censorship. States use many new technologies to censor the Internet in the form of content filtering or blocking internet access. The means of filtering or electronic surveillance used by states to expand the area of dominance on the Internet are taking on an increasingly complex structure. In this study, the theoretical framework of the subject of electronic surveillance, which is quite new, will be tried to be drawn.

Keywords: Surveillance, privacy, censorship.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1. Giriş

Gözetim insanlığın başlangıcından beri kullanılagelen bir takip şeklidir. Gözetim için bazı teknikler kullanılmaktadır. Bunlardan bazıları takip yoluyla izlemek, kulak kabartmak ve casusluktur. Bilim ve teknolojinin ilerlemesi ile gözetim elektronik ortamda yapılmaya başlanmıştır. Geleneksel yöntemlerle yapılan gözetim ile elektronik gözetim arasındaki en dikkat çekici fark gözetim araçlarının değişmesi ve gündelik yaşantının her alanında bireylerin gözetim altında tutulması olmuştur (D'urso, 2004:24).

Gözetim kavramı ile ilişkili olarak izleme kavramından bahsetmek gerekmektedir. İzleme belli bir amaç dışında otomatik bir biçimde toplanan verilerdir. Gözetim ise izlemeye kıyasla daha dar bir perspektife sahiptir. Gözetim bir otorite ile birey arasındaki ilişki bütünüdür (Yılmaz, 2005:1).

2. Elektronik Gözetim

Literatürde gözetim kavramı ilk kez G.T Marx tarafından kullanılmıştır. Marx gözetim kavramına değinirken onu tarihi açıdan suç ile ilişkilendirmektedir. Buna göre şüphe duyulan bir bireyin kapalı bir şekilde gözetimi tanımının günümüz gözetim uygulamalarına kıyasla yetersiz kaldığını belirtmektedir. Marx'a göre gözetim teknolojilerin çoğunun kullanılarak genel olarak tüm bireylere uygulanan yöntemlerdir. Marx aynı zamanda gözetim kavramını belli bir birey ile ilişkilendirmemektedir. Gözetim coğrafi alanlar, belli zaman periyotları, sistemler ve insan toplumlarına uygulanabilir bir yöntemdir (Marx, 2005:1).

Gözetim iki sınıfta ele alınabilir. İlki kişilerin davranışlarını kontrol etmek üzere şifreli bilgi yığınlarıdır. İkincisi ise bazı kişilerin eylemlerinin bu kişiler üzerinde otorite sahibi olan

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

diğerleri tarafından izlenmesidir. Buna göre bu sınıfları depolayarak gözetim ve izleyerek gözetim şeklinde adlandırmak gerekmektedir (Giddens, 2008:24).

Foucault gözetim kavramını açıklamak için İngiliz felsefeci Jeremy Bentham'ın ürettiği "Panopticon Hapishanesi" fikrini kullanmaktadır. Buna göre bu hapishanenin işlevi bir okul veya bir hastaneye dönüşebilmesidir. Burada önemli olan asıl felsefe; bilinmeme ilkesidir. Mimari açıdan bakılacak olursa yapının silindir şeklinde olduğunu ve ortasında bir kule olduğunu görülebilmektedir. Silindir yapının kuleye yani içe bakan cephelerinde de geniş pencereler bulunmaktadır. Bina kat yüksekliğindedir dış cephesinde ise yalnızca ışığın girmesi için ikişer küçük pencere bulunmaktadır merkezde yer alan kulede ise yalnızca bir nöbetçi bulunmaktadır. Bu yapı bir okul bir hastane veya bir hapishane olarak kullanılabilir yeterliliğe sahiptir (Foucault, 2006:297-299).

Yeni dijital teknolojiler ve siber uzay sayesinde devletler için olağanüstü bir gözetleme kapasitesi sunulduğu görülmektedir. Bu teknolojiler elektronik gözetlemeye yeniden boyutlandırmakta ve anlamlandırmaktadır. Lyon'ın elektronik gözetim konusunda tespiti oldukça önemlidir.

> *" Sıradan yurttaşlar, işçiler ve tüketiciler, kendilerini kamusal ve özel bilgi bankalarına bağlayan faaliyetlerin artmasıyla, bilgiyi neredeyse sınırsız şekilde depolayan ve gerektiğinde bu bilgiyi seçen, tarayan, işleyen teknolojilerin gelişmesiyle ve bilginin merkezileşerek bilgi tekellerinin elinde toplanmasıyla, onları derin ve etkili bir gözetlemenin nesnesi yapan güçlere karşı daha görünür hale gelmişlerdir (Lyon,1994:51-52)."*

Diğer yandan günümüzde hemen hemen her yerden kendini göstermekte olan video gözetleme sistemlerinden, biometrik yüz tanıma sistemleri kimlik teşhis eden akıllı kartlara kadar bilgisayar tabanlı alt yapılar yasal düzenlemeler dikkate alınmaksızın kullanılmaktadır .

Kurumlar çeşitli amaçlarla gözetime ihtiyaç duymaktadırlar. Teknolojik gelişmeler yaşandıkça gözetimin yapısı giderek değişmektedir. Ancak teknolojinin daha geride olduğu dönemlerde gözetimin olmasının temel bir nedeni bulunmaktadır. Buna göre ticari yapılar gibi hiyerarşiler kendi altlarını sürekli izlemektedir ve kontrol etmeye çalışmaktadır (Ball, 2010:89).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Devlet yönetimi açısından gözetim kavramı o devlet altında yaşayan insanların tüm davranışlarını gözetlemek veya kontrol etmek amacı taşıdığı görülmektedir. Aynı zamanda insanların verilerinin toplanması ve arşivlenmesi olarak da bu kavram tanımlanabilir. Devletler kendi halklarını bile bildikleri ölçüde iktidarda kalabilmektedir. Bu açıdan gözetimin sistematik bir hale gelmesi iktidarların kendi geleceklerini güvenceye almak amacı taşımaktadır. Bunu asker devletlerin yönetimi olarak daha ifade etmemiz de mümkündür. Askeri açıdan gelişmiş devletler geliştirdikleri ulaşım ağları ile günümüz iletişim ağlarının ilk örneğini bize sunabilmektedir (Dolgun, 2008:52). Bu noktada gözetim toplumu ile ifade edilmek istenen sıradan bireylerin kendi yaşamlarındaki her durumun otorite sahibi olan devlet, istihbarat ve büyük şirketler tarafından veri bankalarında toplanması işlenmesi eleştirilmesi ve yorumlanmasıdır (Dolgun, 2008:148).

Günümüzde elektronik yolla izlemenin yayıldığına dair araştırmalar bulunmaktadır. Buna göre internet izleme de elektronik gözetim açısından en ciddi temel taşıdır. Dünyada 27 milyon Amerika Birleşik Devletleri'nde ise 14 milyon firma çalışanlarının internet üzerinden izlenildiği düşünülmektedir (Alder v.d., 2008:481)

Lyon internet ile birlikte gelişen gözetimi şu şekilde sınıflandırmıştır (Lyon, 2013:69-70):

- ✓ İnternetin Ticarileşmesi
- ✓ İnternet İşyeri Gözetimin Tamamlayıcısı
- ✓ Mobil Gözetim ve M-Ticaret Terim
- ✓ Müşteri ilişkileri Yönetimi (CRM) ve Veri Madenciliği

Elektronik gözetim konusunda çarpıcı örneklerden biri de dünyanın en fazla kullanılan arama motoru ve You Tube'nın sahibi olan akıllı telefon piyasasını yarısından fazlasını bulunduran Google iletişim teknolojilerinde adından söz ettirmektedir. Google tarayıcı, e-posta, çevrimiçi harita vs. gibi birçok hizmeti online sunmaktadır. Bireylere bu hizmetleri sunarken onların kişisel verilerini toplamaktadır. Bu veriler Google ya da You Tube üzerinde yapmış olduğunuz arama sonuçlarından elde edilmektedir. Ayrıca Google Map ve Steet Wiew vasıtasıyla ülkelerin en uçta yer alan sokaklarına kadar fotoğraflar çekilmekte akıllı telefonlar

vasıtasıyla tam olarak yeriniz tespit edilmektedir. Elde edilen kişisel veriler de kişiye özgü reklam uygulamaları ve arama sonuçları sunmak için kullanılmaktadır. Diğer yandan Google Amerika Birleşik Devletleri menşeili olduğundan ABD hükümetiyle bir takım bilgiler paylaşıyor olsa da devletlerden kendilerine gelen bilgi taleplerini paylaşmak konusunda şeffaf davranmaktadır. Örneğin; Ocak ve Haziran 2011 tarihleri arasında Google'dan 25 bin kullanıcı hakkında bilgi talep edilmiş, Google bu taleplerin 19 binine karşılık vermiş, taleplerden 11 bini ABD hükümetine aitken 1,4 bin kadarı İngiliz hükümetine aittir (Ball:2012).

3. Sonuç

Dijital teknolojik gelişmelerin giderek arttığı dünya da bilgisayar ve internette hayatımızda çok önemli bir konuma ulaşmıştır. Bilişim çağı dediğimiz bu dönemde verilerin korunması oldukça önemli hale gelmiştir. Dolayısıyla bir takım ulusal ve uluslararası hukuki düzenlemeler yapılması ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Teknolojik gelişmeler ışığında kişisel verilerin korunması çok önemli bir konu olmaktadır. Bu minvalde kişisel verilerin korunması gizlilik ve özel hayatın gizliliği ile bağlantılı olup toplum barışı ve huzuru için olmazsa olmaz unsurlardandır. Kişisel verilerin korunmasına yönelik ulusal ve ulusüstü düzeyde yapılan hukuki düzenlemelerin oldukça yetersiz kaldığı gözlenmektedir. Elektronik gözetimin bireylerin özel hayatları ve kişisel verilerine gittikçe müdahale ettiği düşünüldüğünde bu konuda çeşitli hukuki ve teknik düzenlemelerin artması gerekmektedir.

KAYNAKÇA

D'Urso, S. C. (2014).Electronic Monitoring and Surveillance In The Workplace: ModelingMthe Panoptic Effect Potential of Communication Technology. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Organizational Factors and Policies. The University of Texas. Texas.

Giddens, A. (2008). Ulus Devlet ve Şiddet, (Çev. Cumhur Atay). İstanbul: Kalkedon Yayınları.

Yılmaz G. (2005). Elektronik Performans İzleme Sistemlerinin Çalışanlar ve İşletmeler Üzerindeki Etkileri. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi,* 4(7):1-19.

Marx, G. T. (2005). Seeing Hazily (but not darkly) Through the lens: Some Recent Empirical Studies of Surveillance Technologies. *Law & Social Inquiry, 30*(2): 339-399.

Ball, J., (1 2012). Google Privacy Policy: A Stranglehold Most Users Are Happy to Be Held In, The Guardian. http://www.guardian.co.uk/technology/2012/mar/01/google-privacy-policy-analysis . (1 Mart 2012)

Lyon, D. (1994). The Electronic Eye; The Rise Of Surveillance Society. Minnesota: University of Minnesota Press.

Lyon, D. (2013). Gözetim Çalışmaları. (Çev: Ali Toprak). İstanbul: Kalkedon Yayıncılık,

Foucault M. (2006). , Hapishanenin Doğuşu. (Çev. Mehmet Ali Kılıçbay). İstanbul: İmge Yayınevi.

Dolgun, U. (2008). Şeffaf Hapisane Yahut Gözetim Toplumu: Küreselleşen Dünyada Gözetim, Toplumsal Denetim ve İktidar İlişkileri. Ankara: Ötüken Neşriyat.

Alder, G.S., Schminke, M, Noel,T.W., Kuenzi, M.(2008). Employee Reactions to Internet Monitoring: The Moderating Role of Ethical Orientation. *Journal of Business Ethics.* 80:481–498.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Filistin Meselesi Özelinde Uluslararası Sorunların Devletler Hukuku Bağlamında Çözümsüzlüğü

Şaban ÖZTÜRK[229]

Özet

Filistin-İsrail sorunu, Birleşmiş Milletler'de (BM), 1947'den beri, hem Genel Kurulu'nun hem de Güvenlik Konseyi'nin gündeminin en üst sıralarında yer almıştır. Uluslararası barış ve güvenliğin sağlanmasına ilişkin birincil sorumluluğu olan Güvenlik Konseyi'nin, Filistin-İsrail sorununa dâhil olması, küresel barış ve güvenliğin tesis edilmesi açısından merkezi konumunun bir yansıması niteliğinde olmuştur. BM Genel Kurulu'nun Filistin topraklarının Araplar ve Yahudiler arasında taksimine ilişkin 1947 yılında kabul ettiği 181 sayılı karar ile Kudüs'ün, yönetimi BM'ye bırakılmak üzere 'uluslararası' bir şehir statüsünde olması öngörülmüştür. Bu statü uluslararası hukukta "corpus separatum" olarak ifade edilmektedir. Ancak bu karar BM Genel Kurul kararlarının bağlayıcı olmaması nedeniyle uygulanamamıştır.

Ayrıca BM organlarınca, Filistin-İsrail sorunu ile ilgili alınan çok sayıda kararlardan biri de 1967 Savaşı sonrasında alınan 242 sayılı karardır. Bu alınan karar hem Filistin açısından İsrail'in yayılmacılığının önlenmesi hem de Filistin dışında Türkiye gibi Müslüman ülkelerin Kudüs ve Mescid-i Aksa'nın statüsünü uluslar arası toplantılarda gündeme getirilmesi bakımından önemli görülmektedir. Birleşmiş Milletler Güvenlik Konseyi (BMGK) 242 sayılı kararı ile İsrail'in işgal ettiği topraklardan çıkmasını ve 1967 Savaşı öncesindeki sınırlara geri çekilmesini içermekteydi. Ancak İsrail, Doğu Kudüs'ü de işgal ederek İsrail'in başkenti ilan etmiştir. BMGK 1980 yılında 476 ve 478 sayılı kararlar ile İsrail tarafından alınan Kudüs kararının hükümsüz olduğunu belirterek yürürlükten kaldırılması gerektiğini belirtmiştir. 1948'den beri Birleşmiş Milletler (BM) tarafından alınan (ateşkes çağrısı, şiddetin önlenmesi ve barışın korunması, sınır dışı edilenler ve gayri meşru yerleşimciler ile uluslar arası hukukun ihlaline ilişkin v.s.) kararların neredeyse hiç biri İsrail tarafından dikkate alınmamıştır. Buna

[229] Dr. Öğr. Üyesi,Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Uluslararası İlişkiler Bölümü, sabanozturk@yyu.edu.tr, orcid.org/ 0000-0002- 2095- 195X

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

karşın BM de gerekli tedbirleri almamış ve sadece Filistin halkının çektiği sıkıntıları belirtmekle yetinmiştir. Örneğin; Rusya-Ukrayna arasındaki savaşta, gerek BM gerekse AB ülkeleri tarafından Rusya'ya karşı gösterilen tepki İsrail'e gösterilmemiştir. BM tarafından, başta Kudüs'ün statüsü olmak üzere, Filistin devletinin toprak bütünlüğü, yerleşimcilerin yol açtığı sorunlar ve mülteci durumuna düşürülen Filistinlilerin sorunlarına çözüm bulunması gibi konularda alınan kararların uygulanmaması ve İsrail'e yaptırım seçeneğinin gündeme alınmaması, 7 Ekim 2023'te başlayan ve Gazze'de İsrail tarafından on binlerce kişinin (çoğu kadın ve çocuk) katledilmesiyle sonuçlanan süreçte temel etken olduğu söylenebilir. Bu durumun uluslararası ilişkiler ve devletler hukuku bağlamında sıkıntılı bir dönemin başlamasına yol açabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Filistin, Birleşmiş Milletler, Uluslararası İlişkiler, Devletler Hukuku

1. Giriş

Genel olarak Ortadoğu'nun ve özelde Filistin bölgesinin Osmanlı yönetiminde yüzyıllar boyunca barış ve refah içinde yaşadıkları (Ergün, 2018: 8) ancak Batılı ülkelerin sömürge amacıyla bölgeye gelmeleri neticesinde hem yerel anlamda sorunların başladığı hem de uluslararası boyutta sıkıntıların baş gösterdiği bilinmektedir. İngiltere'nin, Birinci Dünya Savaşı sonrasında bölgede kurduğu manda yönetimi ile var olan sorunlara yenilerini eklediği, İkinci Dünya Savaşı sonrasında ise bölgeden çekildiğini ilan ederek kaos ve kargaşanın sorumlusu olduğu söylenebilir.

Soğuk Savaş döneminde Ortadoğu'nun bir çekişme alanı olarak diğer bölgelerden daha fazla dikkat çektiği bilinmektedir. Ortadoğu'nun enerji kaynakları yönüyle zengin olmasının yanı sıra birçok medeniyetin ve semavi dinlerin buluşma noktası olması çekişme alanı olmasının temel sebebidir. Ortadoğu'da bir taraftan bölgede bağımsızlıklarını yeni kazanan ve perçinlemeye çalışan bölge ülkelerinin, diğer taraftan da küresel güçlerin çekişmesi günümüze kadar devam etmiştir. Ancak daha önemli sorun ise bölge halkına rağmen Filistin'de kurulan İsrail devleti, devleti büyütmek için dışarıdan bölgeye göç ettirilen Yahudiler ve bu göçlerle gelenlere alan açma gayesiyle Filistin halkına yapılan muamelelerdir.

Ortadoğu'da yaşanan gerilimlerin sürekli hale gelmesinde, bölgede gelişmiş batılı ülkelerin hegemonyasının devam etmesi ve İkinci Dünya Savaşı'ndan günümüze kadar birçok savaşın yaşanmasında 1948 yılında kurulan İsrail devleti en etkili faktör olarak görülebilir. Bu

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

çerçevede 1948, 1956, 1967 ve 1973 Arap-İsrail savaşları başta olmak üzere bölgede meydana gelen krizler ve savaşlar sadece Araplar veya bölge ülkeleri ile İsrail arasında değil, aynı zamanda Batılı güçlerle bölgedeki devletlerarasında da sorunlar yaşanmasına neden olmuştur. Uluslararası ilişkiler bakımından ele alındığında ise; 1948 yılında devlet olduğu ilan edilen İsrail'in, yol göstericisi ve teşvik edicisi olan Batılı ülkeler, yine bir devlet olarak ilan edilen Filistin[230] için aynı anlayışı ve desteği göstermemiştir.

Çalışma, 7 Ekim 2023'ten beri Gazze'de devam eden savaş, katliam ve insani krize rağmen, uluslararası camianın yeterli tepkiyi ver(e)memesi üzerine yoğunlaşmaktadır. Bu kapsamda özellikle BM gibi kuruluş amacı uluslararası barış ve güvenliği korumak olan kuruluşların dünya barışı ve insanlık adına kendilerinden beklenen ve savaşın büyümesine, krizin derinleşmesine dönük gerekli adımları atmadıkları nedeniyle eleştirilmeleri ele alınmaktadır. Ayrıca çalışma Filistin/Gazze meselesinin bu gün ortaya çıkmadığı, Filistin meselesinin özünde İsrail ve Ortadoğu sorunu olduğu, Ortadoğu'daki birçok problemin temelini teşkil eden bu sorunun aslında Batı menşeli olduğunu vurgulamaktadır. Dolayısıyla Osmanlı İmparatorluğu'nun zayıflamasıyla beraber Batılı ülkelerin öteden beri Avrupa'da baskı uyguladıkları Yahudi vatandaşların Filistin topraklarına göç etmeye zorlaması ve bölgedeki çıkarlarını korumak için İsrail'i sınırsız desteklemesiyle ilişkisi üzerinde durulmuştur.

2. Filistin Meselesinin Tarihi Arka Planı ve Batılı Ülkelerin Tutumu

Aslında sorunun başlangıcı olarak Cleveland (2015: 266-267), on dokuzuncu yüzyılı işaret etmektedir. Buna göre örgütlü siyasal siyonizmin doğuşu ile birlikte, I. yüzyılda Roma'nın Filistin'i işgali üzerine buradan Avrupa'ya kaçan Yahudi topluluklarının, sürekli gündemlerinde tuttukları siyona geri dönme, yani Tanrı'nın Yahudilere armağanı olarak düşündükleri topraklarda kaderlerini tamamlayacakları inancı on dokuzuncu yüzyılda yeniden canlanmıştır. Burada dikkat çeken hususlardan birincisi Romalılar tarafından sürgün edilen Yahudilerin Avrupa'da tarihin hiçbir döneminde rahat yaşayamadıkları ve birçok haklardan faydalanamadıkları dolayısıyla aradan geçen o kadar süreye rağmen yerleşik halk olarak

[230] Aslında Filistin Ulusal Konseyi (FUK) tarafından 1 Ekim 1948 tarihinde başkentinin Kudüs'ün tamamının olduğu Filistin Devleti'nin bağımsızlık ilanının yapıldığı (Elpeleg, 1999: 304-305) ancak yaşanan süreç nedeniyle bu amacın gerçekleşmediği bilinmektedir. Daha sonra (1988'de) Filistin Kurtuluş Örgütü (FKÖ) lideri Yaser Arafat Filistin Devleti'nin kuruluşunu ilan etmiştir (Mutlu, 2019: 407). Bugün Filistin Devleti'ni Birleşmiş Milletlere üye 138 ülke, ayrıca Arap Birliği, İslam İşbirliği Teşkilatı tanımaktadır.

kabullenilmedikleridir. İkinci husus ise yine Avrupalıların Yahudileri adeta bölgeden uzaklaştırmak için on dokuzuncu ve yirminci yüzyılda her yola başvurmalarıdır. Dolayısıyla hem Avrupalılar açısından hem de siyonist inanç bakımından Filistin toprakları bir alternatif olarak görülmüştür. Elpeleg (1999: 11) tarafından belirtildiğine göre; bölge halkı da bu durumun farkında idi ve Birinci Dünya Savaşı öncesi başlayan göçler ile Yahudiler tarafından gerçekleştirilen toprak alımlarına karşı bölgede son derece tepkisellik hakimdi.

Buna ilaveten yapılan bilimsel çalışmalarda, Filistin ve özellikle de Kudüs ile ilgili olarak her üç semavi dinin (İslam, Hristiyanlık ve Yahudilik) yaklaşımı da, bölgedeki sorunun temel kaynağı olarak işaret edilmektedir. Bu çerçevede Birinci Dünya Savaşı öncesinde bölgede Müslümanlarla Yahudiler arasında yaşanan küçük çaplı gerilimler dikkati çekmektedir. Ancak Osmanlının tam aksine yürüttüğü politikalarla bölgedeki gerilimi tırmandıran ve Müslümanlar için cadı avını başlatan yine Batılı ülkeler olmuştur. Bu ülkeler kendi aralarında yaptıkları gizli anlaşmalarla Osmanlı İmparatorluğu'nu parçalayarak bölgenin dokusunu bozdukları gibi, 1917'de yayınlanan Balfour Deklarasyonu ile başlayan[231] ve 1947 yılına kadar devam eden süreçte bir taraftan çatışmaları tırmandırmış (Akçapa, 2021: 34), diğer taraftan Siyonizmin[232] bayraktarlığını yaparak Müslümanları yüzyıllardır yaşadıkları beldelerden göçe zorlamışlardır. Bununla birlikte bölgedeki kaosun başlamasında 1916 yılında İngiltere ve Rusya arasında yapılan Sykes-Picot Anlaşması'nın (Halloum, 1989: 18) öneminin de vurgulanması gerekir. Bu tarihten itibaren İsrail'in bölgede uyguladığı politikalara bakıldığında, emperyalizmin emelleriyle tam bir uyum içinde olduğu, başlangıçta İngiltere ile sürdürülen birlikteliğin, daha sonra ABD ile devam ettirildiği, Siyonist ideolojinin Filistin toprakları üzerinde Arap toplumuna ilişkin uygulamalarının ise Güney Afrika modeline benzediği belirtilmiştir (Holstein, 1975: 307-309).

3. Filistin Meselesinde Birleşmiş Milletler Kararları ve İsrail

Filistin-İsrail sorunu, 1947'den beri Birleşmiş Milletler'in hem Genel Kurulu'nda hem de Güvenlik Konseyi'nde gündemin en üst sıralarında yer almıştır. Uluslararası barış ve

[231] Balfour Deklarasyanu sonrasında Yahudilerin yoğun olarak Filistin topraklarına göç etmesiyle bölgedeki çatışmaların başladığı ve sorunun temelinde Filistinlilerin yaşadıkları topraklardan zorla göç ettirilmelerinin yattığı kabul edilmektedir.

[232] Siyonim, Filistin'e Yahudi Göçü v.d. için bkz. Karaman, M.L.,Türkiye Diyanet Vakfı (TDV) İslam Ansiklopedisi Siyonizm md., https://islamansiklopedisi.org.tr/siyonizm, Erişim Tarihi: 01.12.2023.

güvenliğin sağlanmasına ilişkin birincil sorumluluğu olan Güvenlik Konseyi'nin, Filistin-İsrail sorununa dâhil olması küresel barış ve güvenliğin tesis edilmesi açısından merkezi konumunun bir yansıması niteliğinde olmuştur. BM Genel Kurulu'nun Filistin topraklarının Araplar ve Yahudiler arasında taksimine ilişkin 1947 yılında kabul ettiği 181 sayılı karar ile Kudüs'ün, yönetimi BM'ye bırakılmak üzere 'uluslararası' bir şehir statüsünde olması öngörülmüştür. Bu statü uluslararası hukukta "corpus separatum" olarak ifade edilmektedir. Ancak bu karar BM Genel Kurul kararlarının bağlayıcı olmaması nedeniyle uygulanamamıştır.

Filistin-İsrail sorunu özelinde, 1946-2022 yılları arasında BM Güvenlik Konseyi'nde altmış iki (62) karar kabul edilmiştir (Topuz ve Arafat, 2023: 357). Bu kararlar içerisinde 1967 Savaşı sonrasında alınan 242 sayılı karar hem Filistin açısından İsrail'in yayılmacılığının önlenmesi hem de Filistin dışında Türkiye gibi Müslüman ülkelerin Kudüs ve Mescid-i Aksa'nın statüsünü uluslar arası toplantılarda gündeme getirme bakımından önemli görülmektedir. Birleşmiş Milletler Güvenlik Konseyi (BMGK) 242 sayılı kararı ile İsrail'in işgal ettiği topraklardan çıkmasını ve 1967 Savaşı öncesindeki sınırlara geri çekilmesini içermekteydi[233]. Buna karşın İsrail Doğu Kudüs'ü de işgal ederek İsrail'in başkenti ilan etmiştir. BMGK 1980 yılında 476 ve 478 sayılı kararlar ile İsrail tarafından alınan Kudüs kararının hükümsüz olduğunu belirterek yürürlükten kaldırılması gerektiğini belirtmiştir.

İsrail ise bu tutumundan vazgeçmediği gibi Kudüs'ün işgaline devam etmiş ve tüm dünyaya işgali meşru olarak kabul ettirmeye çalışmıştır. Ancak Kudüs'ün bugünkü durumu uluslararası terminolojide ifade edildiği üzere, de facto (fiili) olarak işgal altında kalmaya devam etmektedir. Buna ilaveten, Chomsky (2011: 18) tarafından da belirtildiği üzere 2006 yılı seçimleri bir dönüm noktası olmuştur. Filistin halkının demokratik haklarını kullanmak suretiyle yaptıkları tercih gerek İsrail gerekse destekçisi Batılı ülkelerin tepkisine neden olmuş ve bu tarihten itibaren adeta cezalandırılmışlardır. Bunun sonucu olarak Filistin topraklarında İsrail tarafından şiddet katlanarak artırılmış, Gazze ise 2006 yılından itibaren abluka altına alınmıştır.

[233] BM 1945 yılında kurulduktan sonra almış olduğu ilk kararlardan birisi (2/4) de herhangi bir ülkenin askeri güç kullanımı ile toprak işgalinin, bu topraklar üzerinde işgalci ülkeye egemenlik hakkı tanımamasıdır. https://inhak.adalet.gov.tr/Resimler/SayfaDokuman/2212020141836bm_01.pdf

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

İsrail bununla yetinmemiş, Gazze'ye yönelik operasyonlarını belli aralıklarla devam ettirmiştir. 2007 yılında Hamas'ın[234], Gazze bölgesinde otoritesini kurmasına karşın El-Fetih, Batı Şeria bölgesinde siyasal açıdan hâkimiyet sağlamıştır. İşgal politikalarını rahat bir şekilde uygulayamayacağını anlayan İsrail, Hamas'ı terörist örgüt ilan ederek, güvenlik gerekçesiyle, 2008 (Dökme Kurşun), 2012 (Bulut Sütunu), 2014 (Koruyucu Hat) ve son olarak 2021 (Duvarların Muhafızı) yılında Gazze'ye yönelik operasyonlar düzenlemiştir. Bu süreçte BMGK, İsrail'in orantısız ve asimetrik bir şekilde gücünü ortaya koymasına rağmen harekete geçmemiştir. Dolayısıyla 2023 yılında Gazze'de yaşananların, İsrail'in daha önce işlediği cürümler nedeniyle uluslararası arenada bir bedel ödememesinden kaynaklandığı kabul edilebilir. BMGK İsrail'in tüm yaptıklarına karşın sadece 23 Aralık 2016 tarihinde 2334 sayılı karar ile İsrail'in yerleşim alanlarını genişletmeye dair faaliyetlerine son vermesi istenmiştir. Bu kararın da diğerleri gibi İsrail tarafından dikkate alınmadığı görülmüştür.

1948'den beri Birleşmiş Milletler (BM) tarafından alınan (ateşkes çağrısı, şiddetin önlenmesi ve barışın korunması, sınır dışı edilenler ve yerleşimciler ile uluslar arası hukukun ihlaline ilişkin v.s.) kararların neredeyse hiç biri İsrail tarafından dikkate alınmamıştır. Buna karşın BM de gerekli tedbirleri almamış ve sadece Filistin halkının çektiği sıkıntıları belirtmekle yetinmiştir. Örneğin; Rusya-Ukrayna arasındaki savaşta, gerek BM gerekse AB ülkeleri tarafından Rusya'ya karşı gösterilen tepki İsrail'e gösterilmemiştir. BM tarafınan, başta Kudüs'ün statüsü olmak üzere, Filistin devletinin toprak bütünlüğü, yerleşimcilerin yol açtığı sorunlar ve mülteci durumuna düşürülen Filistinlilerin sorunlarına çözüm bulunması için kararlar alınmış, beyanatlar verilmiş ancak irade ortaya konmamıştır.

Sonuçta ABD öncülüğünde İsrail'in ebedi başkenti ilan edilmesi ile birlikte Kudüs'ün statüsünde yaşanan değişim ve sürekli hak ihlalleri (Müslümanların birçoğunun Cuma namazları için Mescid-i Aksa'ya alınmaması veya fanatik siyonistler tarafından asker ve polis desteğinde baskınlar düzenlenmesi gibi) devam etmiştir. Bununla birlikte Filistin topraklarının bütünlüğü sağlanamamış, İsrail tarafından haksız ve kanunsuz bir şekilde uluslararası kuralların ihlal edilerek işgal edilen yerlere yeni yerleşim birimleri kurulmaya devam edilmiştir. Ayrıca

[234] Hamas ile ilgili ayrıntılı bilgi için bkz.: Veysel Ayhan, "HAMAS: Filistin Direnişinde Politik İslam" Ortadoğu Etütleri, Temmuz 2009, Cilt 1, Sayı 1, ss. 99-134.

zorla topraklarından çıkarılan ve nüfusunun yarıdan fazlası mülteci durumuna düşürülen Filistinlilerin dönüşüne de bugüne kadar imkân tanınmamıştır.

İsrail'in sürekli suç işlediği ve insan hakları ihlallerine devam ettiği birçok kesim tarafından kabul edilmekle birlikte genel olarak bu durumdan vazgeçmesinin ancak bedel ödemesiyle mümkün olabileceği farklı kesimler tarafından da dile getirilmektedir[235]. Dolayısıyla İsrail ile yapılan barış görüşmelerinin tümünde gerek İsrail gerekse destekçisi olan ülkeler (ABD, İngiltere, Fransa, Almanya v.d.) tek taraflı hareket etmiş ve Filistin halkının haklarının tanınması yönünde hiçbir olumlu adım atmamış olmaları bu düşünceyi güçlendirmektedir. Bu nedenle 1967'den itibaren Filistin Kurtuluş Örgütü (FKÖ), El-Fetih ve özellikle de Hamas ile Filistin halkının işgale karşı direnişi günümüze kadar devam etmiştir.

Filistin halkına direnişten başka seçenek tanımayan İsrail'in, Batı'dan aldığı sınırsız destekle, pervasız davranmayı rutin haline getirdiği belirtilmektedir. İsrail'in, barış amacıyla aynı masada anlaşma yaptığı FKÖ lideri Yaser Arafat'ı tecrit hayatına mahkûm etmesi hafızalardan silinmemiştir. Ayrıca, Filistin halkı tarafından önemli şahsiyetler olarak kabul edilen kişilerin İsrail hapishanelerinde yıllarca haksız yere mahkûm edilmesi, Filistin halkı tarafından lider olarak kabul edilen ve toplumun teveccüh gösterdiği Hamas önderleri Şeyh Ahmet Yasin (tüm vücudu felçli ve tekerlekli sandalyede olduğu halde) ve Abdulaziz el-Rantisi'nin hava saldırılarıyla öldürülmeleri bu pervasızlığın örneklerinden bazılarıdır. Bu saldırılar nedeniyle İsrail, Türkiye'nin de içinde bulunduğu birçok ülke tarafından şiddetle kınanmıştır[236].

Filistin ile ilgili yaşanan sorunlar ve yukarıda çok az bir kısmına değinilen İsrail'in sistematik saldırıları gündeme geldiğinde doğal olarak gözlerin BM'ye çevrildiği belirtilmişti. Bölgenin stratejik konumu, enerji kaynaklarına dönük gelişmiş ülkelerin emelleri, Kudüs üzerinden toplumların dini beklentileri ve sorunun ortaya çıkışının Batı kaynaklı olması, meselenin iki ulustan ziyade uluslararası yönünü ortaya koymaktadır. Bu nedenle BM'nin, hem kurumsal yapısı yönüyle hem de uluslar arası sorunlara çözüm üretememesi bakımından

[235] İsrailli Gazeteci Levy, İsrail 55 Yıldır Her Gün Savaş Suçu İşliyor başlıklı haber https://www.habervakti.com/israilli-gazeteci-levy-israil-55-yildir-her-gun-savas-sucu-isliyor, Erişim Tarihi: 20.11.2023.
[236] https://www.mfa.gov.tr/no_62--_18-nisan_-2004__hamas-lideri-rantisi_nin-oldurulmesi-hk_.tr.mfa, Erişim Tarihi: 10.12.2023.

eleştirilmektedir. İkinci Dünya Savaşı sonrasında o günün şartlarına göre kurulan BM'nin günümüz sorunlarını çözmede yetersiz kaldığı Filistin meselesi özelinde daha iyi anlaşılmaktadır. Bu konuda BM'nin Kurucu Anlaşması olarak da bilinen tüzükte belirtilen daimi beş üye (ABD, Rusya, Fransa, Birleşik Krallık ve Çin)'nin veto yetkisi tartışılmaktadır. Gazze saldırılarında İsrail'in durdurulmasını ve orantısız güç kullanarak sivil katliamının önüne geçmesini sağlayacak ateşkes kararının, BMGK'da ABD'nin vetosu sonucu alınamaması en son örnek olarak görülmektedir. Bu karar ile birlikte insan hakları örgütleri de ABD'ye sert tepki göstermiştir. Uluslararası İnsan Hakları İzleme Örgütü (HRW), ABD'nin bu tavrıyla İsrail'in Gazze'de işlediği savaş suçlarına ortak olma riski taşıdığını belirtmiştir. Örgüt ayrıca İsrail'e, ABD tarafından sağlanan diplomatik desteğin yanı sıra silah ve mühimmat yardımıyla Filistinli sivillerin toplu katliamına dönük zulmünde ortak olduğunu dile getirmiştir[237].

Sonuç

Gazze'de 7 Ekim 2023 sonrasında yaşananlar dikkate alındığında, uluslararası ilişkilerin sağlıklı bir şekilde yürütülmesi için uygulanması gereken devletler hukukunun, dünyadaki tüm devletlerin üye olduğu Birleşmiş Milletler tarafından yerine getirilmediği söylenebilir. Filistin özelinden değerlendirildiğinde aslında bu durumun yeni olmadığı, 1948 yılında İsrail'in kurulmasından beri yaşandığı görülmektedir. BM, kuruluşundan beri İsrail yanlısı tutumunu devam ettirmiştir. Gerek Filistin halkının yaşadığı toprakların Yahudi yerleşimciler tarafından zorla ele geçirilmesi gerekse bugüne kadar yapılan anlaşma ve uluslararası sözleşmelere uymamasına rağmen İsrail'e gerekli yaptırımları uygulamaması bu durumun bariz göstergesi olarak görülebilir. Son olaylarda ise, Gazze'de İsrail tarafından katledilen onbinlerce kadın, çocuk ve sivil insanlar[238] için bile BMGK' dan ateşkes kararı çıkmamıştır. Bu katliama rağmen ABD ve AB ülkeleri İsrail'e desteklerini sürdürmüşlerdir. Bu duruma sadece İslam ülkelerinden değil aynı zamanda hem ABD hem de Avrupa ülkelerinden de halkların ciddi tepki gösterdiği gözlenmiştir. Uluslararası sorunlarda bir çözüm mercii olarak görülen BM'nin

[237] Euronews tarafından yayımlanan "*İnsan hakları örgütlerinden Gazze'de 'insani ateşkes' önerisini reddeden ABD'ye sert tepki*" başlıklı haber. https://tr.euronews.com/2023/12/09/insan-haklari-orgutlerinden-gazzede-insani-ateskes-onerisini-reddeden-abdye-sert-tepki, Erişim Tarihi: 09.12.2023.

[238] Şarkul Avsat Gazetesinin 24.12.2023 tarihli haberine göre; Filisitin Sağlık Bakanlığı Sözcüsü, İsrail'in 7 Ekim'den bu yana düzenlediği saldırılarda Gazze Şeridi'nde öldürülen Filistinlilerin sayısının 20 bin 424'e, yaralananların sayısının da 54 bin 36'ya yükseldiğini duyurdu. https://turkish.aawsat.com, Erişim Tarihi: 24.12.2023. Ayrıca bkz.: https://www.aa.com.tr/tr/dunya/israilin-gazzeye-saldirilarinda-olen-filistinlilerin-sayisi-20-bin-424e-yukseldi/3091215, Erişim Tarihi: 24.12.2024.

konumu sorgulanmaya başlamıştır. Aslında BM'nin kurumsal yapısı, karar alma mekanizmaları ve süreci iyi işletememesi yönüyle de Filistin meselesinde çözümden çok çözümsüzlüğün sebebi olduğu kabul edilmektedir. Bu durum ayrıca ve belirtildiği üzere sorunun oluşumuna on dokuzuncu yüzyıldan itibaren Batılı ülkelerin sağladığı katkı ile de ilişkilendirilebilir. Yani sorunun oluşumuna katkı sağlayanların sorunu çözme iradesi göstermeyecekleri veya kendi çıkarlarının aksine hareket etmeyecekleri tezlerini desteklemektedir. Yine bu konuda BM'nin diğer kurucu üyeleri başta olmak üzere tüm üyelerinin ve özellikle de halkı Müslüman olan devletlerin kınamadan öteye gidememesi ve sorunun çözümünde İsrail'e yaptırım uygulamaktan uzak durmalarının altında yatan sebeplerin ayrıca ve geniş boyutta ele alınması gerekmektedir.

Kaynakça

Akçapa, M., "Arap Baharı Öncesi Filistin'in İçsel Dinamikleri Bağlamında Türkiye'nin Filistin Meselesine Yaklaşımı", Uluslar arası İlişkiler ve Diplomasi Dergisi, 4(1), s. 33-45, 2021. https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1723168 , (Erişim tarihi: 08.12.2023)

Ayhan, V., "HAMAS: Filistin Direnişinde Politik İslam" Ortadoğu Etütleri, Temmuz, Cilt 1, Sayı 1, ss. 99-134, 2009.

Chomsky, N., "Filistin'in Kaderi: Noam Chomsky İle Söyleşi (2007)", Yaşamla Ölüm Arasında Gazze Dünden Bugüne Filistin Sorunu N. Chomsky & I. Pappe, F. Barat (Ed.), T. Doğan & A.K. Saysel (Çev.), içinde ss. 18-35, BGST Yayınları, İstanbul, 2011.

Cleveland, W.L., Modern Ortadoğu Tarihi, M. Harmancı (Çev.), Agora Kitaplığı, İstanbul, 2015.

Elpeleg, Z., Filistin Ulusal hareketinin Kurucusu Hacı Emin El-Hüseyni, D. Şendil (Çev.), İletişim Yayınları, İstanbul, 1999.

Ergün, Y., *"Kudüs'ün Hukuki Statüsü ve Uluslararası Toplumun ABD'ye Cevabı"*, Adalet Bakanlığı Uluslar arası Hukuk Bülteni, 2018. https://diabgm.adalet.gov.tr/Resimler/Dokuman/2622020163740y_ergun.pdf, (Erişim tarihi: 28.11.2023)

Halloum, R., Belgelerle Filistin Dün- Bugün-Yarın, Alan Yayıncılık, İstanbul, 1989.

Hollstein, W., Filistin Sorunu Filistin Çatışmasının Sosyal Tarihi, C. A. Ertuğ (Çev.), Yücel Yayınları, İstanbul, 1975.

Karaman, M.L. Türkiye Diyanet Vakfı (TDV) İslam Ansiklopedisi Siyonizm maddesi, M.L. https://islamansiklopedisi.org.tr/siyonizm, (Erişim tarihi: 01.12.2023)

Mutlu, O., "Filistin Devleti'nin Devletlik Statüsüne Dair Bir Değerlendirme", Balkan Sosyal Bilimler Dergisi, 1-3 Kasım 2019 tarihleri arasında Aydın'da düzenlenen III. Uluslararası EUREFE Kongresi için Özel Sayı, ss. 403-413, 2019. https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/905210 (Erişim tarihi: 30.10.2023)

Topuz, Z.Ç. & Arafat, M., *"Birleşmiş Milletler Güvenlik Konseyi Kararlarının Filistin-İsrail Barış Sürecine Etkisi*", Ankara SBF Dergisi, Cilt 78, No.2, s. 357 – 380, 2023. https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2224072, (Erişim tarihi: 28.11.2023)

https://inhak.adalet.gov.tr, Adalet Bakanlığı Resmi Web Sitesi

https://www.habervakti.com/israilli-gazeteci-levy-israil-55-yildir-her-gun-savas-sucu-isliyor, (Erişim tarihi: 20.11.2023)

https://www.mfa.gov.tr/no_62--_18-nisan_-2004__hamas-lideri-rantisi_nin-oldurulmesi-hk_.tr.mfa, (Erişim tarihi: 10.12.2023)

https://tr.euronews.com/2023/12/09/insan-haklari-orgutlerinden-gazzede-insani-ateskes-onerisini-reddeden-abdye-sert-tepki, Erişim Tarihi: 09.12.2023.

Şarkul Avsat Gazetesi, https://turkish.aawsat.com/arap-d%C3%BCnyasi/4747731-i%CC%87srailin-gazzeye-sald%C4%B1r%C4%B1lar%C4%B1nda-%C3%B6len-filistinlilerin-say%C4%B1s%C4%B1-20-bin-424e, (Erişim tarihi: 24.12.2023)

https://www.aa.com.tr/tr/dunya/israilin-gazzeye-saldirilarinda-olen-filistinlilerin-sayisi-20-bin-424e-yukseldi/3091215, (Erişim tarihi: 24.12.2023)

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ERÇEK GÖLÜ İNCİ KEFALİ (Alburnus tarichi, Güldenstädt, 1814) POPÜLASYONUNUN BAZI BİYO ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Doç. Dr. SEDAT GÜNDOĞDU[1]

[1] Çukurova Üniversitesi, Su Ürünleri Fakültesi Temel Bilimler Bölümü, sgundogdu@cu.edu.tr - 0000-0002-4415-2837

ÖZET

Bu çalışmada Van Gölü havzasında yer alan ve suları Van Gölü gibi tuzlu ve sodalı olan Erçek Gölü'nde yaşayan ve gölün doğal balığı olmasa da 1980'lerden beri düzenli olarak göle yurtlandırılan ve bunun sonucunda da bir popülasyon oluşturan inci kefallerinin (*Alburnus tarichi* Güldenstädt, 1814) popülasyon yapısı, büyüme ve üreme gibi bazı biyoekolojik özellikleri özellikleri incelenmiştir. Çalışma kapsamında Ocak 2008- Ocak 2009 tarihleri arasında, toplam 527 adet inci kefali, serpme ve 20-22-24 mm göz açıklığına sahip uzatma ağları kullanılarak örneklenmiştir. Yakalanan inci kefallerinin çatal boy, total boy, vücut ve gonad ağırlıkları alınarak, eşey tayınleri yapılmıştır. Ayrıca örneklere ait fekonditeler belirlenmiş, balıkların operkulum ve otolitlerinden de yaş tayini yapılmıştır. Son olarak da kondisyon faktörü ve gonadosomatik indeks değerleri hesaplanmıştır. Yapılan yaş tayinlerinden Erçek Gölü inci kefallerinin yaş aralığı, II-VII yaş olarak tespit edilmiştir. Ortalama çatal boyları 21.985±0.9 cm, ortalama ağırlık da 136.65±1.7 g olarak tespit edilmiştir. Boy ağırlık ilişkisi $W=0.0201*L^{2.8449}$, boyca ve ağırlıkça von Bertalanffy büyüme eşitlikleri de sırasıyla $L_t=39.5229*(1-e^{-0.089(t+5.096)})$, $W_t=699.2525*(1-e^{-0.089(t+5.096)})^{2.8449}$ olarak hesaplanmıştır. GSİ değerlerine göre, üreme döneminin nisan ayında başladığı ve ağustos ayına kadar sürdüğü tespit edilmiştir. Ortalama kondüsyon faktörü 1.255±0.005 olarak tespit edilmiştir. Total fekondite 20109±606 yumurta/birey/yıl olarak tespit edilmiştir. Populasyonun erkek:dişi miktarı yaklaşık olarak 1:1 olarak hesaplanmıştır. Bu çalışma da göstermektedir ki Erçek Gölü inci kefalleri avcılık baskısının azlığı ve bölgenin insan kaynaklı baskıdan uzakta olması nedeniyle literatürde belirtilen boy ve ağırlık ortalamalarından daha büyük olarak tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Alburnus tarichi*, Populasyon dinamiği, Erçek Gölü, Gonadosomatik indeks, von Bertalanffy modeli

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1. GİRİŞ

Her ne kadar Van Gölü balıkçıları tarafından inci kefali (*Alburnus tarichi* Güldenstädt, 1814) uzun süreden beri avlanıyor olsa da Erçek Gölü inci kefali popülasyonu üzerinde Van Gölü inci kefali popülasyonu kadar ciddi bir baskı olmadığını söylemek mümkündür[1]. Geleneksel olarak inci kefalinin avlanmasında yılın dönemlerine göre farklılık gösteren iki farklı avlanma yöntemi uygulanmaktadır[1]. Bunlardan birincisi, balıkların yumurtlamak üzere derelerdeyken yakalandığı, çok eski zamanlara dayanan bir yöntemdir. Ancak yasadışı olan bu yöntem gerçekleştirilen koruma faaliyetleri sayesinde oldukça azalmış ve neredeyse bitirilmiştir. İkincisi ise avlanma sezonunda uygulanan yasal balıkçılıktır[1]. Günümüzde inci kefali, Türkiye'de toplam iç su balığı avcılığının yaklaşık %30'unu oluşturmaktadır[2]. Ancak kapalı bir havzada nesli tükenme tehlikesi altında olan bu tür, sık sık yapılan insan müdahalelerinden de olumsuz etkilenebilmektedir. Bunun yanında küresel iklim değişikliğiyle beraber Van Gölü havzasındaki su bütçesinin azalması da inci kefali popülasyonunu etkileme riski yaratmaktadır.

İnci kefalı Van Gölü havzası içerisinde Van Gölü İle bağlantısı olan göl, nehir ve barajlarda mevcut bir balıktır. Bu su kaynaklarından Van Gölü'nden sonra havzanın en büyük gölü olan Erçek Gölü de bu çalışmanın alanı olarak tercih edilmiştir. Erçek Gölü başta kıyısı bulunduğu Erçek ve Karagündüz yerleşimleri olmak üzere tüm Van Gölü havzası için oldukça büyük bir öneme sahiptir. Gerek önemli kuş göç uğrak noktalarından biri olması sebebiyle eko turizm için, gerekse de barındırdığı inci kefalı nedeniyle ekonomik olarak oldukça büyük bir öneme sahiptir [3] .

Erçek Gölü Van Gölü'nün doğusunda, tıpkı Van Gölü gibi tuzlu ve sodalı suyu olan bir göldür. Gölde doğal olarak hiçbir balık türü yaşamamaktadır. Ancak 1985 yılında Van Tarım İl Müdürlüğü tarafından göle, Van Gölü'nden alınan inci kefalı yavruları yurtlandırılmıştır. Bu işlem 1992 yılına kadar her yıl tekrarlanarak devam ettirilmiştir. Bunun sonucu olarak gölde hâlihazırda inci kefalleri üreyebilmektedir. Göl çevresinde inci kefalı balıkçılığı yapmak üzere daha önce üç adet kooperatif kurulmuş olup balıkçılık teşvik edilmişse de kooperatiflerin üreme dönemi balıkçılığında ısrar etmesi bu çabaları boşa çıkarmıştır[4]. Hâlihazırda profesyonel balıkçılık yapan tek bir tekne bulunmaktadır. Ancak üreme döneminde inci kefalı toplu şekilde tatlı sulara göç ederken, kaçak yollardan üreme dönemi balıkçılığı yapılmaktadır. Bu balıkçılığın şiddeti ve populasyon üzerindeki etkisi kaynak yetersizliğinden dolayı bilinmemektedir. Yine göldeki inci kefalı populasyonunun biyolojik özellikleri üzerine hiçbir çalışma yapılmamış olup sadece Sarı ve İpek[4] tarafından dağılımları incelenmiştir.

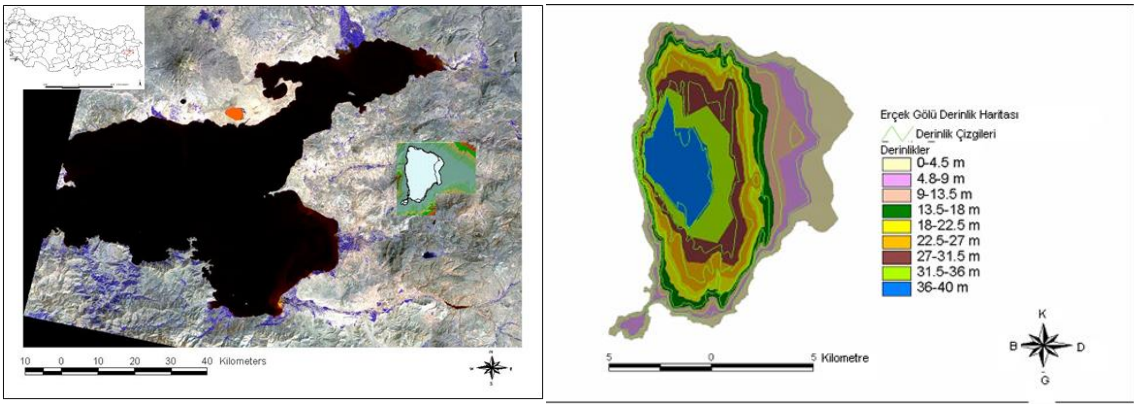
Bu çalışma ile Erçek Gölü inci kefalının bazı biyo ekolojik özellikleri incelenerek ve incelenen bu özellikler daha önce Van Gölü inci kefalı populasyonu için yapılan çalışmalarla karşılaştırılmıştır. Bunun için bu çalışmada balıklar düzenli aralıklarla örneklenip, bazı biyolojik özellikleri incelenmiştir.

2. LABORATUVAR VE ARAZİ ÇALIŞMALARI

2.1. Çalışma Alanının Genel Özellikleri

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Çalışma alanı olan Erçek Gölü Van Gölü'nün 30 km doğusunda yer alan ve suları alkali özelliklerde olup pH değeri 10.75 ile 9.40 arası değişen bir göldür. Yıllık sıcaklık değişimi 2-23 ^{0}C arasındadır[5]. Yüzey alanı 114 km^2, yüzey kotu ise 1810.52 m dir. Van Gölü havzasında, 114 km^2 yüzey alanıyla, Van Gölü'nden sonraki en büyük göldür. En derin yeri 40 m olup ortalama derinlik 18.45 metredir[4]. Gölü besleyen tek akarsu gölün doğusundan dökülen Memedik Deresi'dir (Görsel 1).



Görsel 1. Erçek Gölü'nün Türkiye ve Van Gölü Havzasındaki Konumu ve üç boyutlu derinlik haritası[4]

2.2. Çalışma Materyalinin Genel Özellikleri

Çalışma materyali olan inci kefalı (*Alburnus tarichi*, Güldenstädt, 1814) gölün doğal balığı değildir. Gölde inci kefalı, 1985 yılında Tarım İl Müdürlüğü tarafından Van Gölü'nden getirilen yavruların yurtlandırılmasıyla yaşamaya başlamıştır[2,6]. İnci kefalı diadrom bir balık türüdür. Vücut şekli fusiform, baş uzunluğu yaklaşık olarak total boyun 1/6'sı kadardır. Ağız terminal (yatay) olup oldukça eğiktir ve fazla açılmaz. Solungaç dikenleri genelde 17-21 adet olmakla beraber 14-27 arasında değişebilir[7]. Dorsal (sırt) yüzgeç genelde ventral (karın) yüzgecin bittiği yerden başlar ve çoğunlukla anal yüzgeç başlangıcına kadar uzanır. Farenks dişleri iki sıralı olup 5:2-2:5 şeklinde dizilmiştir. Yanal çizgi üzerindeki pul sayısı 55-92 arasında değişir. Yanal çizgi dorsal yüzgeç başlangıcı ve yanal çizgi altı pul sayısı sırasıyla 13-16 ve 4-6 puldur Genelde hakim vücut rengi parlak gümüşi olup, sırtlar koyu grimsi yeşil veya koyu gri renkte, karın kısmı parlak gümüşi renktedir[8]. İnci kefalı Mayıs-Haziran aylarında üremek için topluca tatlı sulara göç eder.

2.3. Örneklerin Toplanması

Çalışma 2008 Ocak – 2009 Ocak ayları arasında yapılmış olup toplam 527 örnek 12 örnekleme çalışması ile toplanmıştır. Ağustos 2008'de araştırmada kullanılan botun arızalanmasından kaynaklı olarak örnekleme yapılamamıştır. Çalışma boyunca bir bot ile Erçek Gölü'ne açılıp 20 m, 22 m ve 24 mm'lik ağlar göle bırakılmıştır. Üç ağın göz açıklıkları dışındaki tüm teknik özellikleri aynıdır. Sarı ve İpek[4]'in belirttiği inci kefalı dağılım alanlarında örnekleme

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

yapmaya özen gösterilmiştir. Ağların gölde 24 saat kalmasına özellikle dikkat edilmiştir. Sabah erken saatlerde göle atılan ağlar ertesi gün tekrar göle gidilerek çıkartılmıştır. Ayrıca üreme döneminde de serpme ağlar kullanılarak örnekler toplanmıştır.

2.4. Morfometrik Ölçümler

Çalışma süresince örneklenen inci kefallarında aylık olarak çatal boy ve ağırlıklar ölçülmüş, cinsiyet tayini yapılmış ve gonad ağırlıkları ile fekonditeleri hesaplanmıştır. Laboratuara getirilen örneklerde çatal boy ölçümleri milimetrik hassasiyetli boy ölçüm tahtalarında Lagler [9] tarafından belirtilen şekilde ağız kapalı olarak burun ucundan kuyruk yüzgeç çatalına kadar olan mesafe 0.5 cm hassasiyetle ölçülmüştür. Ağırlık ölçümleri laboratuara getirilen balıkların çatal boy ölçümleri yapıldıktan sonra kurutma kağıdıyla kurutulmasının ardından 0,01 g hassasiyete sahip elektronik bir tartı ile yapılmıştır. Yaş tayininde operkulumlar ve otolitlerden faydalanılmıştır. Operkulumlar balıklardaki gerekli ölçümler yapıldıktan sonra çıkarılıp % 3'lük NaOH çözeltisinde yağ ve bağ doku temizlenene kadar bekletildikten sonra temizlenip zarflara konulmuştur . Otolitler de Chilton ve Beamish[10] tarafından bildirilen şekilde çıkartılıp % 3'lük NaOH çözeltisinde yağ ve bağ doku temizlenene kadar bekletildikten sonra temizlenip numaralı eliza kaplarına konulmuştur. Cinsiyet tayini Lagler [9] tarafından bildirilen şekilde belirlenmiştir. Boy ve ağırlıkları ölçülüp tartılmış olan balıkların cinsiyeti, karından anüse kadar açılarak belirlenmiştir. Gonadlar gözle teşhis edilerek yumurta ve sperma olma durumlarına göre dişi ve erkek olarak ayrılmıştır. Çıplak gözle teşhis edilemeyen gonadlar mikroskop altında teşhis edilmiştir. Cinsiyeti teşhis edilemeyen balıklar cinsiyet olarak sınıflandırma dışı bırakılmıştır.

2.4.1. Yaş Tayini

Yaş tayininde operkulum ve otolitlerden yararlanılmıştır. Laboratuarda uygun koşullarda saklanan örnekler üstten aydınlatmalı bir mikroskop altında incelenmiştir. Operkulumlarda yaş okumaları Chilton ve Beamish[10], tarafından bildirildiği gibi siyah zemin, üstten aydınlatma ile ortam olarak da ksilol kullanılarak yapılmıştır. Otolitlerde de aynı araştırıcıya göre siyah zemin, üstten aydınlatmalı stereo mikroskop altında ksilol ortamı içinde yaş tayini yapılmıştır. Tespit edilen yaşlar formlara doldurularak incelemeye uygun hale getirilmiştir.

2.4.2. Avlanma Yöntemi

Örneklerin toplanması için Erçek Gölü'nde 12 farklı zamanda, Sarı ve İpek[4] tarafından bildirilen dağılım alanları dikkate alınarak farklı göz açıklıklarına sahip fanyalı ve fanyasız ağlarla (20, 22, 24 mm) avcılık yapılmıştır. Ağların göle bırakılması için zodiac bot ve 9.9 hp'lik motor kullanılmıştır. Üreme döneminde örnekleme göle dökülen Karagündüz köyü civarındaki Memedik Deresi'nde serpme ağı ile yapılmıştır. Alınan örnekler kasalara doldurularak mümkün olan en kısa süre içerisinde laboratuara getirilerek incelemeye alınmıştır.

2.4.3. Boy – Ağırlık İlişkisi

Örneklerin boy ağırlık ilişkisi Avşar[11]'ın bildirdiği şekilde aşağıdaki şekilde hesaplanmıştır.

$W_{(i)}=a * (L_{(i)})^b$

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Bu formülde; $W_{(i)}$: i'nci balığın total ağırlığı, g, $L_{(i)}$: i'nci balığın çatal boyu, cm, a ve b:ilişki parametreleridir

Avşar [11] boy ağırlık ilişkisinin yorumlanabilir olması için yukarıda verilen formülün üssi halden doğrusal hale dönüştürülmesi gerektiğini belirtmiştir. Doğrusal hale getirildikten sonra;

$Ln[W_{(i)}]=Ln\ a + b * Ln[L_{(i)}]$

Şekline dönüşen formül kullanılmıştır. Bu formülde; a: doğrunun kesişme noktasını, b: doğrunun eğimini göstermektedir.

2.4.4. Boyca ve Ağırlıkça Büyüme

Erçek Gölü'nden örneklenen inci kefalı bireylerinde boyca ve ağırlıkça büyüme değerleri elde edilen von Bertalanffy büyüme eşitliğine göre hesaplanmıştır. Gözlenen ve hesaplanan boy ve ağırlık değerleri bir grafik şeklinde gösterilmiştir.

2.4.4.1. Boyca Büyüme

Boyca büyüme, aşağıda verilen von Bertalanffy boyca büyüme eşitliğinden yararlanılarak Sparre ve ark.[12] tarafından bildirilen şekilde hesaplanmıştır. Boyca büyümeyi hesaplamak için önce örneklenen balıkların yaşlara göre ortalama boyları, her bir yaş grubundaki balıkların boylarından yararlanılarak aritmetik ortalama yoluyla hesaplanmıştır. Ortaya çıkan sonuçlar çizelge haline dönüştürülmüştür. Her bir yaş grubuna karşılık gelen ortalama boy değerlerinden yararlanılarak von Bertalanffy büyüme denkleminin sabitleri hesaplanmıştır. von Bertalanffy boyca büyüme denklemi:

$$L_t = L_\infty (1 - e^{-K(t-t_o)})$$

L_t: t yaşındaki balığın boyu (cm)

t_0: balık boyunun kuramsal olarak sıfır olduğu zamanki yaş (yıl)

L_∞: balığın alabileceği maksimum teorik boy (cm)

K: Brody büyüme katsayısı ($yıl^{-1}$)

2.4.4.2. Ağırlıkça Büyüme

Ağırlıkça büyüme, von Bertalanffy ağırlıkça büyüme denklemi kullanılarak hesaplanmış olup, hesaplama Sparre ve ark.[12] tarafından bildirilen yönteme göre yapılmıştır. Buna göre öncelikle boy-ağırlık ilişkisi ve von Bertalanffy boyca büyüme denkleminden yararlanarak W_∞ hesaplanmış, daha sonra ağırlıkça büyüme denklemi hesaplanmıştır.

$W_\infty = a*L_\infty^b$

$$W_t = W_\infty (1 - e^{-K(t-t_o)})^b$$

W_t: t yaşındaki balığın ağırlığı (g)

t_0: Balık ağırlığının kuramsal olarak sıfır olduğu yaş (yıl)

W_∞: Balığın alabileceği maksimum teorik ağırlık (g)

K: Brody büyüme katsayısı ($yıl^{-1}$)

a ve b: Boy ağırlık ilişkisine ait regresyon sabitleri

2.4.5. Gonadosomatik İndeks

Örneklerin Gonadosomatik indeks'i Avşar[11] tarafından belirtilen formüle göre hesaplanmıştır.

$$G.A = \frac{G.A.}{V.A.} \times 100$$

GSİ: Gonadosomatik indeks

G.A.: Gonad Ağırığı

V.A: Vücut Ağırlığı

2.4.6. Kondüsyon Faktörü

Üreme döneminin tahmininde kullanılan bir diğer yöntem olan kondisyon faktörü, Fulton kondüsyon faktörü olarak da bilinen

$$K.F = \frac{W}{L^3} \times 100$$

eşitliği yardımıyla hesaplanmıştır. Kondüsyon faktörü yaşa ve cinsiyete göre ayrı ayrı hesaplanmıştır.

K.F: Kondüsyon faktörü

L: Balık boyu

W: Balık ağırlığı

2.4.7. İstatistiki Analizler

Çalışma sonuçlarının istatistikî olarak değerlendirilmesinde Düzgüneş ve ark.[13]'ten yararlanılmıştır. İstatistiki işlemlerin yapılmasında da SPSS v16 programı kullanılmıştır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

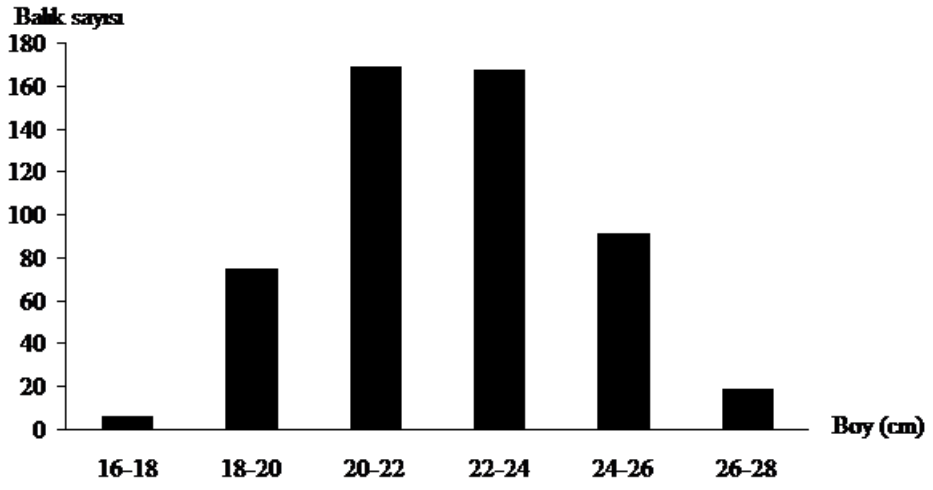
3. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

Bu çalışma için avlanan balıkların 527 adedinde operkulum ve otolitlerden yaş tayini yapılmıştır. Avlanan balıkların II-VII yaş arasında olduğu belirlenmiştir. Örneklemede kullanılan ağların seçiciliğine bağlı olarak I yaşlı fertler, örnek içinde yer almamıştır (Çizelge 1).

Çizelge 1. İnci kefalı örneklerinin yaş dağılımları

Yaş Grupları	II	III	IV	V	VI	VII	Toplam
Balık Sayıları	23	153	118	115	81	37	527
%	4.3	29.1	22.7	21.7	15.3	6.9	100

Çizelge 1'den de anlaşılacağı gibi incelenen inci kefallarında oranı en yüksek olan yaş grubu III. yaş grubu olurken (% 29.1) onu, IV. yaş grubu (%22.7) ve V. Yaş grubu (% 21.7) izlemiştir. Örneklerde en düşük rastlanan yaş grubu ise II. Yaş grubu (% 4.3) olmuştur. İncelenen 527 balıktan ölçülen boy aralıkları tüm bireylerde 16 – 27 cm arası, erkeklerde 16 - 27 cm arasında ve dişilerde de 16 – 27 cm arasında tespit edilmiştir. Erkek bireylerde en yüksek sayıdaki boy grupları 20-22 cm'lik (n=90) ve 22-24 cm'lik (n=76) boy grupları olurken en düşük boy grupları 16-18 cm'lik (n=4), 26-28 cm'lik (n=3) boy grupları olmuştur. Dişi bireylerde ise en yüksek sayıdaki boy grupları 22-24 cm'lik (n=91) ve 20-22 cm'lik (n=79) boy grupları olarak tespit edilmiştir. En düşük boy grupları 16-18 cm'lik,(n=2) ve 26-28 cm'lik (n=16) boy grupları olarak tespit edilmiştir (Görsel 2).

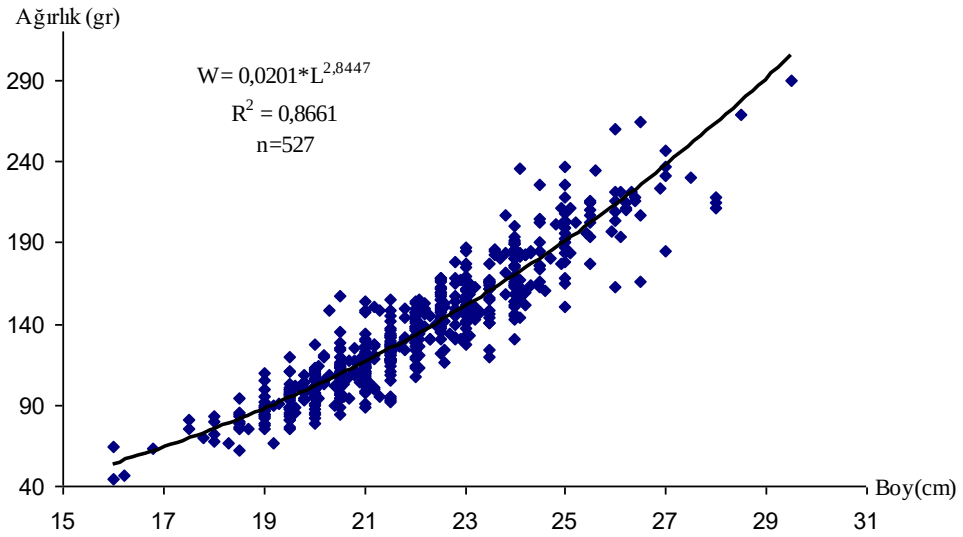


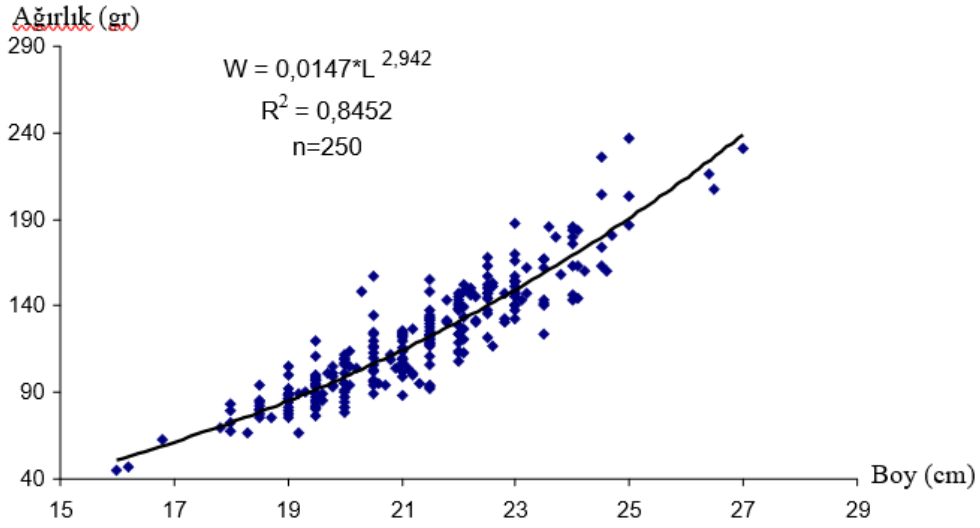
Görsel 2. Örneğin toplam boy frekans grafiği

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

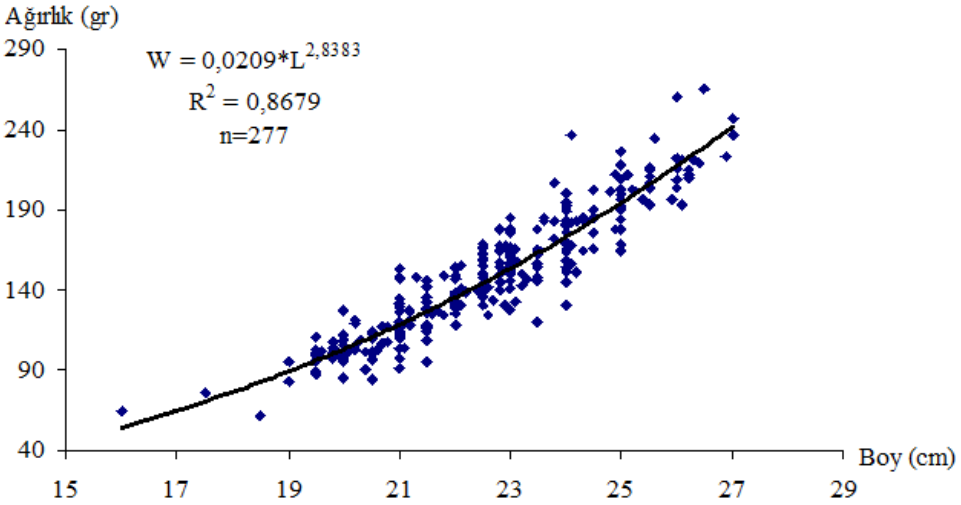
Örneklenen inci kefallerinin ağırlıkları 40 g ile 280 g arasında tespit edilmiştir. Boy aralığı erkeklerde 40 g ile 240 g arasındayken, dişilerde ise 60 g ile 270 g arasında tespit edilmiştir. İncelenen ve cinsiyet tayini yapılan toplam 527 örneğin 250'si erkek, 277'si dişi olarak tespit edilmiştir. Örneklerin erkek:dişi oranı 1:1.10 olarak hesaplanmıştır. Elde edilen bulgulara göre II, III ve IV yaşlı bireylerde erkekler dişilerden fazla iken V, VI ve VII yaşlı bireylerde dişilerin sayıları erkeklere göre artış sağlamıştır. Ayrıca üreme dönemi olan Nisan – Temmuz ayları arası erkeklerin oranının dişilerden fazla olduğu gözlemlenmiş olup dişi erkek oranı 1:1.40 olarak bulunmuştur.

Erçek Gölü İnci Kefalı populasyonu için örneklenen fertlerden hesaplanan boy-ağırlık ilişkisi tüm bireyler, erkek ve dişi olarak ayrı ayrı görsel 3'de gösterilmiştir.





Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 3. İncelenen örneklerdeki tüm bireylerin (üst panel), erkeklerin (orta panel) ve dişilerin (alt panel) boy-ağırlık ilişkisi

Erçek Gölü inci kefalı populasyonundan örneklenen balıklarda hesaplanan boy ve yaş dağılımları dikkate alınarak tüm bireyler için von Bertalanffy büyüme denklemi parametreleri: L_∞= 39.5229 cm, K= 0.089 yıl^{-1}, t_0=-5.096 yıl, a= 0.0201 ve b= 2.844 olarak tahmin edilmiştir. Ağırlıkça büyümeyi hesaplamak için boy-ağırlık ilişkisi ve von Bertalanffy boyca büyüme denkleminden yararlanılmış ve parametreler: W_∞=699.2525 g, K= 0.089 yıl^{-1}, t0=-5.096 yıl ve b= 2.844 olarak tahmin edilmiştir.

Gonadosomatik İndeks (GSİ) değerleri, erkek, dişi ve tüm bireyler için aylara göre ayrı ayrı hesaplanmış ve elde edilen değerler standart hatalarıyla birlikte Çizelge 2'de gösterilmiştir.

Çizelge 2. Örnekleme aylarına bağlı olarak cinsiyete göre ve tüm bireylerin GSİ değerleri

Aylar	Tüm Örnekler	Dişi	Erkek
Ocak	6.3±0.350	8.19±0.332	4.17±0.334
Şubat	6.63±0.341	7.75±0.377	3.99±0.289
Mart	7.69±0.563	9.67±0.409	5.18±0.846
Nisan	10.11±1.47	14.39±2.64	6.15±0.593
Mayıs	7.2±0.290	7.98±0.298	4.91±0.291

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Haziran	5.59±0.772	6.99±1.42	4.06±0.426
Temmuz	3.61±0.171	4.09±0.185	2.47±0.169
Ağustos	*	*	*
Eylül	3.46±0.423	5.87±1.31	2.45±0.168
Ekim	2.7±0.235	3.36±0.549	2.25±0.109
Kasım	6.24±0.651	8.29±0.792	3.25±0.192
Aralık	6.25±1.24	7.25±0.711	2.82±0.010

* Ayda örnek mevcut değildir

İncelenen örneklerde kondüsyon faktörü, tüm bireylerde ortalama olarak 1.255±0.005, erkeklerde 1.269±0.007, dişilerde de 1.240±0.008 olarak hesaplanmıştır. Kondüsyonu hesaplanan toplam 527 bireyde en düşük kondüsyon değeri 0.893 en yüksek kondüsyon değeri de 1.828 olarak hesaplanmıştır.

Erçek Gölü'nden örneklenen 527 balığın 147'sinde yumurta sayımı yapılmıştır. Minimum yumurta sayısı 5000, maksimum yumurta sayısı da 49000 olarak tespit edilmiştir. Yumurta sayımı yapılan balıklarda en düşük çatal boy 17,5 cm, en büyük çatal boy da 27 cm, en düşük yaş 3 en büyük yaş da 7 olarak tespit edilmiştir.

4. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR

Populasyonların yaş kompozisyonu stoka katılım, büyüme ve ölümün bir fonksiyonudur. Yaş kompozisyonu yaş sınıflarının sayısına göre değişim göstermektedir. Erçek Gölü'nden araştırma avcılığı ile örneklenen balıklar incelendiğinde en küçük yaş değerinin 2 yaş, en büyük yaş değerinin de 7 yaş olduğu tespit edilmiştir. Örneklenen balıklar arasında 1 yaşlı balıklara rastlanılmamıştır. Kullanılan ağların göz açıklığının 1 yaşlı balıklar için büyük olması, örnekleme esnasında bu yaş grubunun avlanamamasına neden olduğu düşünülmektedir. İncelenen örneklerde en fazla rastlanılan yaş grupları ise III, IV ve V. yaş grupları olmuştur. Tüm yaş grupları içerisinde dişi bireylerin en çok III ve V yaş gruplarında, erkek bireylerin ise en fazla III ve IV yaş gruplarında bulundukları tespit edilmiştir. Bu farkın örnekleme süresince kullanılan uzatma ağların seçiciliğinden (20 mm, 22 mm, 24 mm) kaynaklandığı düşünülmektedir. Çünkü Lagler[9] uzatma ağlarının oldukça seçici ağlar olduğunu ve uzatma ağlarının belli bir büyüklük grubunu optimum düzeyde yakaladığını, daha küçük ve daha büyük grupları oransal olarak daha az yakaladığını belirtmiştir. Bu çalışmada Van Gölü'nde yapılan çalışmalardan yalnızca Sarı[14]'nin çalışması ile karşılaştırma yapılacaktır. Çünkü yapılan çalışmalardan yalnızca Sarı[14]'nin çalışmasında örnekleme tüm göl alanını kapsamaktadır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Sarı[14], Van Gölü'nde örneklediği inci kefallarının yaşlarını iki farklı sezon için ve her sezonda da kış dönemi ve üreme dönemi olarak ayrı ayrı hesaplamıştır. Sarı[14] çalışmasında 1994-1995 avcılık sezonunda ve 1995-1996 sezonlarında yaş aralığını II-VIII yaş arasında olduğunu tespit etmiştir. Ancak VIII yaşlı grupların toplam örnek sayısı içerisinde oldukça düşük bir frekansa (8 adet) sahip olması nedeniyle VIII yaşlı balıkları da VII yaşlı balıklar içerisinde değerlendirip en büyük yaş grubunu VII olarak bildirmiştir. Yaş grupları arasındaki oransal farklılığın nedeninin büyüme oranı, olgunlaşma yaşı, stoka katılım yaşı, yetişkin bireylerin yaşama ömrü ve beslenmeye bağlı olduğu düşünülmektedir. Bunun yanında türün yaşam döngüsü de yaş gruplarının oranını önemli düzeyde etkilemektedir [15]. Erçek Gölü'nden avlanan balıklardan elde edilen boy değerleri neticesinde en küçük boy 16 cm en büyük boy ise 27 cm olarak hesaplanmıştır. Tüm bireylerin ortalama boyu ise 21.985cm±0.0877 olarak hesaplanmıştır. Cinsiyete göre ayrıldığında ise erkekler için en küçük boy 16 cm, en büyük boy 27 cm olarak hesaplanırken dişilerde de en küçük boy 16 cm en büyük boy 27 cm hesaplanmıştır.

Bu çalışmada hesaplanan L_∞ değeri diğer çalışmalarda inci kefalı için hesaplanan değerler içerisinde en yüksek olanlardan biridir. Bunun, bu çalışmanın balıkçılık sömürüsünün oldukça düşük olduğu Erçek Gölü'nde yapılmış olmasından kaynaklandığı değerlendirilmektedir. Bunun yanında Elp[16]'nin ise yaptığı çalışmasında L_∞ değeri oldukça düşük bulunmuştur (17,92 cm FL). Bu değerin bizim çalışmamızdaki değerden son derece düşük olması, çalışmanın tamamen farklı bir ortam olan Koçköprü Baraj Gölü'nde yapılması ve inci kefallerinin diğer türlerle besin açısından rekabet etmesi veya çevresel parametrelerin inci kefali büyümesi üzerinde baskı oluşturması olabileceği düşünülmektedir[1]. Benzer bir durum W_∞ değeri için de geçerlidir.

Sarı[14], yaptığı çalışmada 1994-95 balıkçılık sezonunda çizelge 5.2'de de görüleceği üzere boy aralığını 16.5-18.5 olarak ölçmüş ve yine aynı sezonun kış balıkçılığında ortalama boyu 18.05 olarak bulurken üreme döneminde 16.83 olarak tespit etmiştir. 1995-96 balıkçılık sezonunda boy aralığını 15-18 cm arasında tespit etmiştir. Aynı sezonun kış döneminde ortalama boyu 17,15 cm bulurken üreme döneminde 15,44 cm olarak tespit etmiştir. Aynı türün farklı habitatlardaki populasyonları arasında gözlenen farklılıklar temel olarak besin kaynaklarının miktarına, habitatın biotik ve abiotik özelliklerine bağlı olarak değişebilmektedir[15].

Erçek Gölü'nden avlanan 527 balıktan elde edilen ağırlık değerleri neticesinde en küçük ağırlığın 44.9 gr en büyük ağırlığın ise 265.2 gr olduğu tespit edilmiştir. Tüm ağırlık değerleri göz önüne alındığında elde edilen ortalama ağırlık ise 136.65g±1.7 olarak hesaplanmıştır. Sarı[14] 1994-95 sezonu için ağırlığın minimum ve maksimum değerlerini 50-65 gr, ortalama ağırlığı ise kış sezonu için 66.29 gr, üreme sezonu için de 53.06 gr olarak hesaplamıştır. Bu çalışmadan elde edilen ağırlık değerlerinin Van Gölü'nden elde edilenlerden farklı olması habitatların farklı olmasından kaynaklanmaktadır şeklinde yorumlanmıştır.

Erçek Gölü inci kefalı populasyonunun cinsiyet kompozisyonu araştırma süresinde örneklenen 527 balıktan hesaplanmıştır. Buna göre tüm bireylerin erkek dişi oranı 1:1.10 olarak hesaplanmıştır. Tüm bireylerin % 47.5'i erkek % 52.2'si dişi olarak hesaplanmıştır. Daha önce yapılan tüm çalışmalarda popülasyonda dişi oranının daha yüksek olduğu görülmektedir[1]. Bu açıdan çalışmamızın daha önce yapılan çalışmalarla uyumlu olduğu söylenebilir. Ancak

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Sarı[14] 1994-95 sezonu kış dönemi için erkek dişi oranını 1:1.650 olarak hesaplarken üreme döneminde bu oranı 1:0.571 olarak hesaplamıştır. 1995-96 sezonu kış dönemi için 1:2.50, üreme dönemi için 1:0.390 olarak hesaplamıştır. Tüm dönemler dikkate alındığında ise cinsiyet oranını 1:1.353 olarak hesaplamıştır. Bu çalışma ile Sarı[14]'nin çalışması arasındaki farkın habitat farklılığından kaynaklandığı düşünülmüştür. Nikolskii[15] aynı türün farklı populasyonlarındaki cinsiyet kompozisyonunun farkının habitat farklılığından kaynaklı olduğunu belirtmiştir. Yine aynı araştırıcı dengede olan balık populasyonlarında cinsiyet kompozisyonunun 1:1 oranında veya ona çok yakın olduğunu bildirmiştir. Bu çalışmada üreme dönemindeki dişi erkek oranı 1:1.40 olarak bulunmuştur. Üreme göçü yapan türlerin çoğunda göç esnasında cinsiyet kompozisyonunun erkekler lehinde bir değişim gösterdiği birçok araştırıcı tarafından bildirilmiştir. Nikolskii [15], üreme göçü sırasında cinsiyet kompozisyonunun değiştiğini, göçün başlangıcında erkek bireylerin baskın olduğunu daha sonra cinsiyet oranının denge seviyesine (1:1) ulaştığını ve ardından dişilerin tekrar baskın hale geldiğini belirtmiştir. Aynı araştırıcı bunun erkeklerin üreme alanına dişilerden daha önce geldiğini ve dişilere göre daha uzun süre üreme alanında kalmalarından kaynaklı olabileceğini bildirmektedir.

Yaşlara göre cinsiyet kompozisyonu incelendiğinde II, III ve IV yaşlı bireylerde erkek bireylerin yoğunlukta olduğu, V, VI ve VII yaşlı bireylerde dişilerin daha baskın konumda olduğu görülmektedir. Erkekler ve dişiler arasındaki yaşlara göre görülen cinsiyet oranı farklılığının balıklar arasındaki kondüsyon farklılığında ve kullanılan ağların seçiciliğinden kaynaklandığı düşünülmektedir[11,14,15]. Bunun yanında kullanılan ağlar balıkları operkulum ve vücut çevresinden yakaladıkları için kondüsyonu yüksek balıklar ağ gözlerinden kaçamayıp yakalanmakta, kondüsyonu düşük olan balıklar ise daha küçük operkulum ve vücut genişliğine sahip oldukları için ağdan kolayca kaçabilmektedirler. Yine erkek bireyler dişilere göre daha erken yaşta cinsi olgunluğa ulaştıklarından incelenen bireylerde genç bireylerde erkeklerin oranının dişilere göre daha fazla olduğu görülmektedir[1,14,16].

Büyüme genel olarak gelişmenin sayısal bir ifade şeklidir. Yine büyüme besin bolluğu, üreme oranı, alınan besinlerin değerlendirilme oranı ve çevresel şartlara bağlı olarak değişim göstermektedir [15]. Bunun yanında büyüme, yaşın bir fonksiyonu olarak vücutta meydana gelen boy ve ağırlık değişimi olarak da tanımlanmaktadır[12]. Bu bölümde Erçek Gölü inci kefalı populasyonunun boyca ve ağırlıkça büyüme durumu ele alınacaktır.

Boy ağırlık ilişkisi tüm bireyler için hesaplanmış olup hesaplanan b değerinin 3'ten küçük olduğu (2.8447) görülmüştür. Bu da Erçek Gölü inci kefalının negatif allometrik bir büyüme gösterdiği şekilde yorumlanmıştır. Diğer tüm çalışmalarda olduğu gibi bu çalışmada da "b" değerinin 3'ün altında olduğu görülmektedir. Avşar[11] b değerinin balığın vücut şeklinin bir göstergesi olduğunu belirtmiştir.

Hesaplanan regresyon sabitleri Sarı[14]'nin çalışması ile kıyaslandığında. Bu çalışmada a değeri 0.0201, Sarı [14]'nin çalışmasında 0.0654, b değeri bu çalışmada 2.844 Sarı'nın çalışmasında ise 2.276 olarak hesaplanmıştır. a ve b değerlerinde bu farklılık Erçek Gölü ve Van Gölü'nün farklı ekolojik koşullara ve beslenme şartlarına sahip olmalarından ileri geldiği şeklinde yorumlanmıştır. Ricker [17] regresyon sabitleri olan a ve b'nin balığın yaşadığı habitatın özellikleri, yumurtlama şartları, besin bolluğu ve sıcaklık gibi ekolojik faktörlerden doğrudan etkilendiğini bildirmiştir. Elde edilen fonksiyonel regresyon sabitleri arasındaki

farklılığın ayrıca boy ölçüm hassasiyeti ve örnekleme dönemlerindeki farklılıktan ileri geldiği düşünülmektedir[14]. Hesaplanan regresyon sabitleri inci kefalının boyunda 1 cm'lik artışa karşılık ağırlığının 2.844 g'lık ortalama bir artışa sebep olduğu şeklinde de yorumlanabilir. Örneklenen inci kefallerinin Gonadosomatik indeksleri (GSİ) aylara göre erkek, dişi ve tüm bireylere için ayrı ayrı hesaplanmıştır. Hesaplama sonucu GSİ değerlerinin nisan ayında yükselmeye başladığı ve temmuz ayında ani bir düşüşe geçtiği ve eylül ayına kadar düştüğü gözlenmiştir. Bu da bize inci kefalının üreme dönemi nisan ve eylül ayları arası olduğunu göstermektedir. Ancak örnekleme döneminde ağustos ayına ait örnekler mevcut olmadığı için hem de Memedik Deresi'nin tarımsal sulama amacıyla kesilmesinden kaynaklı olarak bu dönemlerin gerçek üreme sezonunu yansıtmadığı düşünülmektedir. Araştırma süresince örneklenen inci kefallerinin ortalama kondüsyon değeri tüm bireylerde 1.255±0.005 erkeklerde 1.269±0.007, dişilerde de 1.240±0.008 olarak hesaplanmıştır. İnci Kefalının hesaplanan bu kondüsyon değeri onun iyi beslendiği şeklinde yorumlanmıştır. Fekonditesi hesaplanan 147 balığın ortalama fekonditesi 20109±606 adet olarak bulunmuştur. Hesaplanan fekondite boy ilişkisi üssi bulunurken, bu ilişkide b değeri 2.4572 olarak hesaplanmıştır. Avşar[11] kemikli balıkların fekondite boy ilişkisindeki b değerinin 3'e yakın olduğunu belirtmiştir.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma Ç. Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü'nde yazar tarafından yapılmış olan "Erçek Gölü İnci Kefali Populasyonunun Bazı Biyolojik özelliklerinin İncelenmesi" isimli Y. Lisans tezinden üretilmiştir. Bu araştırmanın yapılmasında her türlü desteğini esirgemeyen değerli hocalarım Prof. Dr. Mustafa SARI ve Prof. Dr. Mustafa AKAR'a teşekkür ederim

KAYNAKÇA

[1] Demirol F, Yüksel F. Age, Growth and Length-Weight Relationship of Tarek (Alburnus tarichi Güldenstädt, 1814) from Lake Van, Türkiye. J Limnol Freshw Fish Res 2022;8:150–9. https://doi.org/10.17216/limnofish.1057782.

[2] Saygın S, Özpiçak M, Elp M, Polat N, Atıcı AA, Akçanal Ödün N. Comparative Analysis of the Otolith Features of Tarek (Alburnus tarichi (Güldenstädt, 1814)) Inhabiting Van Basin (Lake Van, Erçek, Nazik, Aygır) Between Localities. J Limnol Freshw Fish Res 2017. https://doi.org/10.17216/limnofish.310312.

[3] Duman N, Çiçek İ. Erçek Gölü Havzasının Jeomorfolojisi ve Gölün Oluşumu. J Int Soc Res 2020;5.

[4] Sarı M, İpek Şİ. Erçek Gölünün Batımetrik Özelliklerinin Belirlenmesi. 1998.

[5] Yıldız Ş. Erçek Gölü Zooplankton Türlerinin Aylık ve Mevsimsel Dağılımları. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, 1997.

[6] Elp M, Şen F, Atıcı A. İnci Kefalinin (Alburnus tarichi (Guldenstaedtii, 1814)) Van Gölü Havzası Su Kaynaklarındaki Yayılım Bölgeleri. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilim Derg 2014;24:228–32. https://doi.org/10.29133/yyutbd.236277.

[7] Elp M. İnci Kefalı (Chalcalburnus tarichi, Pallas 1811)'nin Üreme Biyolojisi Üzerine Bir Araştırma. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, 1996.

[8] Geldiay R, Balık İ. Türkiye Tatlı Su Balıkları. 1st ed. İzmir: Ege Üniversitesi; 1988.

[9] Lagler KF. Capture, Sampling and Examination of Fisheries. In: Benegal B, editor. Methods Assess. Fish Prod. Freshwaters. 3rd ed., Oxford: Blackwell Publishing Inc.; 1978, p. 7–44.

[10] Chilton DE, Beamish RJ. Age Determination Methods for Fisheries Studied by the Groundfish Program at the Pasific Biological Station. Can Spec Publ Fish Aquat Sci 1982;60:102.

[11] Avşar D. Balıkçılık Biyolojisi ve Popülasyon Dinamiği. 4th ed. Adana: Nobel Kitapevi; 2005.

[12] Sparre P, Ursin E, Venema SC. Introduction to Tropical Fish Stock Assessment (Part-I Manual). Rome: 1989.

[13] Düzgüneş O, Kesici T, Gürbüz F. İstatistik Metodları. 1st ed. Ankara: A.Ü. Ziraat Fakültesi; 1983.

[14] Sarı M. Van Gölü İnci Kefalının(Chalcalburnus tarichi, Pallas, 1811) Stok Miktarının Tayini Ve Balıkçılık Yönetim Esaslarının Belirlenmesi. Ege Üniversitesi, 1997.

[15] Nikolskii G V. Theory Of Fish Population Dynamics As The Biological Background For Rational Exploitation And Management Of Fishery Resources. Kiel, Germany: Otto Koeltz Science Publishers; 1980.

[16] Elp M. Koçköprü Baraj Gölü'nde (Van) yaşayan siraz (Capoeta capoeta Guldenstaedt, 1772) ve inci kefali (Chalcalburnus tarichi Palas, 1811) populasyonları üzerine bir araştırma. İstanbul Üniversitesi, 2002.

[17] Ricker WE. Computation and İnterpretation of Biological Statistics of Fish Populations. Fish Res Board Can Bull 1975;191:382.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

SU ÜRÜNLERİ YETİŞTİRİCİLİĞİNDE BAKTERİYOFAJ TERAPİSİ UYGULAMALARI

Araş. Gör. Asiye Esra EREN EROĞLU[1], Prof. Dr. İHSAN YAŞA[2]

[1] Ege Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü asiye.esra.eren@ege.edu.tr-

-ORCID ID 0000-0003-2096-4635

[2] Ege Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü ihsan.yasa@ege.edu.tr

-ORCID ID 0000-0002-7684-4678

ÖZET

Su ürünleri yetiştiriciliği dünyanın en hızlı büyüyen sektörlerinden biridir. Küresel beslenmede hayvansal protein kaynağı deniz ürünlerine yönelik artan talebin karşılanması açısından da hayati öneme sahiptir. Diğer taraftan vibriozis ve pasteurellozis gibi bakteriyel salgınlar sektörün karşılaştığı en büyük sorunlardan biridir. Özellikle de sucul ortamlarda çoklu ilaca dirençli patojenlerin artmasıyla birlikte tedavi seçenekleri giderek azalmaktadır. Balık refahını artırmak ve kemoterapötiklerin insan sağlığı ve çevre üzerindeki olumsuz etkilerini en aza indirgemek için alternatif kontrol/tedavi yöntemlerine ihtiyaç vardır. Bakteriyofajlar, bakteriyel enfeksiyonlarla spesifik ve etkili bir şekilde mücadele etme yeteneklerinden dolayı en fazla umut vadeden, çevre dostu stratejilerden biridir. Ancak fajların kullanımı, geleneksel ilaç tedavilerinden farklı olarak, kinetik parametrelerin hesaplanmasını ve takibini gerektirmektedir. Litik fajlar doğru şekilde seçilip hazırlandığında insan sağlığı veya çevre için herhangi bir risk oluşturmayan doğal, sürdürülebilir yeni antimikrobiyal adaylardır. Çalışmamızda akuakültürlerde hastalık etkeni patojene yönelik bakteriyofajların seçimi ve terapötik potansiyellerinin belirlenmesinde litik enfeksiyon döngülerine odaklanılmıştır.

Anahtar Kelimeler: bakteriyofaj terapisi, akuakültür, fotobakteriyozis

1. GİRİŞ

Bakteriyel bulaşıcı hastalıklar, su ürünleri yetiştiriciliğinde yüksek balık ölümlerinin ve büyük ekonomik kayıpların önde gelen nedenlerinden biridir. Antimikrobiyal dirençli (AMR) bakterilerin ortaya çıkması ve dolayısıyla enfeksiyon hastalıklarında tedavi seçeneklerinin giderek azalması nedeniyle antibiyotiklere alternatif yeni stratejilerin araştırıldığı çalışmalar giderek ivme kazanmaktadır [1,2]. Umut vadeden yaklaşımlardan biri bakteriyofajların

(fajların) bakteriyel enfeksiyonların tedavisinde potansiyel profilaktik ve terapötik kullanımıdır [3].

Bakteriyofajlar bakterileri enfekte eden basit yapılı virüsler olarak tanımlanmaktadır. Faj bazlı biyokontrol yöntemleri, yüksek verimlilik, özgüllük ve çevre dostu olması gibi birçok avantaja sahiptir. Fajlar, DNA veya RNA nükleik asit materyali taşıyan, kapsid adı verilen bir protein kılıf ile çevrili enfektif ajanlardır [4]. Bilinen fajların çoğu Caudovirales takımına ait kuyruklu virüslerdir. Kuyruk liflerinde bulunan spesifik reseptörler aracılığıyla bakteriyel konağa spesifik olarak bağlanırlar ve bunu takiben nükleik asit materyalinin konak hücreye enjeksiyonu gerçekleşir. Fajlar bakteriyel hücreyi enfekte ettiğinde litik ya da lizogenik olarak döngülerine devam edebilir. Lizogenik döngüde faj genomu, konak genomuna entegre olur ve nesilden nesile profaj olarak aktarılabilir. Litik döngüde ise faj genomu konak hücreye aktarıldıktan hemen sonra, faj genomunun replikasyonu ve faj genlerinin ekspresyonu başlar. Faj proteinlerinin salınmasının ardından yeni faj partikülleri oluşur. Litik faj enfeksiyonunun son aşaması ise konak hücrenin lizizi yani parçalanmasıdır[5].

Fajlarn, 20. yüzyılın başında Frederick Twort ve Felix d'Hérelle tarafından keşfedilmelerinden bu yana bulaşıcı hastalıkların tedavisinde kullanılma potansiyelleri üzerine birçok araştırma yürütülmüştür. Günümüzde faj terapisi tıp, hayvancılık, gıda başta olmak üzere tarım ve çevresel alanlarda yoğun bir şekilde araştırılmaktadır [6,7,8]. Faj bazlı terapötiklerin su ürünleri yetiştiriciliğinde patojen bakterilere karşı büyük bir potansiyeli vardır. Sucul ortamlar fajların yayılması, konağa ulaşması ve stabilitesi için uygun ortam koşullarına sahiptir. Su ürünleri yetiştiriciliği için spesifik olarak tasarlanmış antibiyotikler olmadığından dolayı hali hazırda diğer veteriner hekimliği alanları için geliştirilen ürünler kullanılmaktadır. Bu kapsamda akuakültürlerde vibriozis ve pasteurellozis gibi bakteriyel salgınların kontrolünde fajların kullanımı, geleneksel ilaç tedavilerinden farklı olarak, patojen bakteriye spesifik ve insan sağlığı veya çevre için herhangi bir risk oluşturmayan sürdürülebilir bir yaklaşımdır [9].

Bu çalışmada Yüksek verimli faj tarama, (High-Throughput Screening, Hits) yöntemi ile fotobakteriyozis etkeni balık patojeni *P. damselae* subsp. damselae (Pdd) fajları izole edilmiştir. Pdd fajlarının karakterizasyonunda konak spektrumu ve litik enfeksiyon döngülerine odaklanılmıştır.

2. DENEYSEL ÇALIŞMALAR

Bu çalışmada kullanılan *P. damselae* subsp. damselae, *P. damselae* subsp. piscicida, *V. anguillarum*, *V. harveyi* suşları Aydın'da bulunan bir balık çiftliğinin rutin mikrobiyolojik muayaneleri sırasında izole edilmiştir. Diğer bakteri suşları, *P. damselae* subsp. piscicida (ATCC 51736), E. coli (ATCC 10231), *P. aureginosa* (ATCC 27853), *E. faecalis* (ATCC 29212), *B. cereus* (ATCC 7064), *S. epidermidis* (ATCC 12228) ise ATCC koleksiyonundan satın alınmıştır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

2.1. Yüksek verimli tarama yöntemi (Hits) ile bakteriyofaj izolasyonu ve saflaştırılması

Akuakültür havuzları, göller ve deniz suyundan steril 500 ml'lik numune kapları ile toplanan 128 adet örnek soğuk zincir korunarak laboratuvara getirilmiştir. Hits protokolüne uygun olarak farklı numunelerin eş zamanlı araştırılması veya aynı numunenin farklı besiyeri ve inkübasyon koşulları gibi değişken parametrelerle paralel olarak tarandığı bir çalışma planı uygulanmıştır [10]. 96'lık derin kuyucuklu mikro plakalara yaklaşık 500 mikro litre numuneler eklenmiştir. 3 ayrı mikro plaka kuyucuğuna yalnızca steril saf su kontrol amaçlı eklenmiştir. Her bir numune için sırasıyla 0.1, 1 ve 2 M aralığında $CaCl_2$ ve $MgCl_2$ tuzları eklenmiştir. Ardından her bir kuyucuğa 50 µL aktif hedef bakteri kültürü (Pdd) ve 300 µL steril besiyeri (%1.5 NaCl içeren Tryptic Soy Broth, TSB) eklenmiştir. Mikroplakalar 26 ºC 48 saat inkübasyona bırakılmıştır. Her bir kuyucuktaki karışım 0.45'lik şırınga ucu filtreden geçirilerek, yeni mikroplakaya aktarılmıştır. Kuyucuklara tekrar steril ortamlar ve 5 µL aktif Pdd kültürü eklenmiştir ve 24 saat 26 ºC'de inkübasyona bırakılmıştır. İkinci aşamada yapılan filtrasyon işlemi tekrarlanarak yeni steril mikroplakalara aktarılmıştır. Spot test için TSA ortamı hazırlanmıştır. Aktif Pdd sıvı kültüründen 200 µL katı besiyerine yayma plaka yöntemi ile ekim yapılmıştır. Ardından her bir kuyucuktan 8 µL alınarak petrilere damlatılmıştır. Son olarak petriler 26 º C'de 24-48 inkübasyona bırakılmıştır.

2.2 Faj konak aralıklarının belirlenmesi

Fajların konak aralığı agar spot test yöntemi ile belirlenmiştir. Her bir faj stoğundan 10 mikrolitre alınarak, farklı bakteri türlerinin yayma plaka yöntemi ile ekildiği katı besiyeri ortamları üzerine damlatılmıştır ve 26 ºC'de (mezofilik suşlar için 37ºC) 24-48 saat inkübe edilmiştir. Petriler görsel olarak incelenerek faj plaklarının varlığı/ yokluğu kaydedilmiştir.

2.3. Litik enfeksiyon parametrelerinin belirlenmesi

2.3.1. Tek aşamalı büyüme eğrisi

Fajların tek aşamalaı büyüme eğrileri Mateus ve arkadaşları tarafından tarif edildiği şekilde gerçekleştirilmiştir[11]. Pdd'nin orta-eksponansiyel kültürü 600 nm'de 1 O.D.'ye ayarlanmıştır. 5 ml faj süspansiyonu, 0,001 enfeksiyon çokluğu (MOI) elde etmek için 5 ml konakçı kültürüne eklenmiştir. Örnekler bir saat boyunca her 5 dakikada bir alınmış ve %1 (vol/vol) kloroform ile muamele edildikten sonra Çift Tabakalı Agar (DLA) yöntemiyle faj titreleri belirlenmiştir. Üç bağımsız deney yapılmıştır. Fajların patlama büyüklüğü (Bs) Bs = Pt/ P0 olarak hesaplanmıştır; burada Pt plato fazındaki faj titresi ve P0 başlangıçtaki enfeksiyöz titredir.

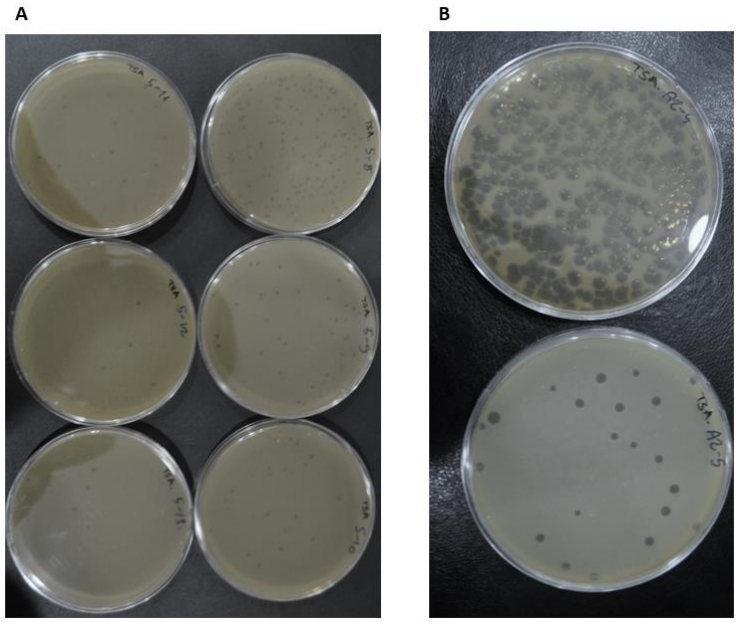
2.3.2. Bakteriyel inaktivasyon deneyi

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Litik yetenek, tek başına bir faj ve faj kokteylleri (her bir faj aynı konsantrasyonda) kullanılarak, 100 MOI'de konak olarak Pdd'nin orta-eksponansiyel kültürü kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Her deney için bakteriyel kontrol numunesi dahil edilmiştir. Bakteriyel kontrol Pdd ile inoküle edilmiş ancak fajlarla inoküle edilmemiştir. Örnekler 20 saatlik inkübasyon süresi boyunca kontrol ve test gruplarından alınmıştır. Test boyunca, bakteri konsantrasyonu bir UV spektrofotometresi kullanılarak ölçülmüştür.

3. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

P. damselae subsp. damselae fajları TEMp-1 ve TEMp-2 su ürünleri yetiştiriciliğinin kuluçkahane atık su örneklerinden izole edilmiştir (Görsel 1). TEMp-1 yalnızca Pdd suşlarını enfekte ederek çok dar bir konak aralığı göstermiştir. TEMp-2 ise *V. anguillarum* ve *Pseudomonas aeruginosa*'da da plak oluşturma yeteneğine sahiptir (Çizelge 1).



Görsel 1. TEMp-1 (A) ve TEMp-2 (B) fajlarının petri plak görüntüleri

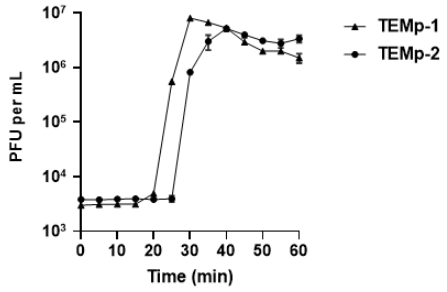
Çizelge 1. TEMp-1 ve TEMp-2 fajlarının enfekte ettiği konak aralıkları

Strains	Pdd-1	Pdd-2
***P. damselae* subsp. damselae (K22)**	**+**	**+**
P. damselae subsp. piscicida strain EKL1 (OP369288.1)	-	-

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

V. harveyi (K)	-	-
V. anguillarum (K)	-	+
P. damselae subsp. piscicida (ATCC 51736^T)	-	-
E. coli (ATCC 10231^T)	-	-
P. aureginosa (ATCC 27853^T)	-	+
E. faecalis (ATCC 29212^T)	-	-
B. cereus (ATCC 7064^T)	-	-
S. epidermidis (ATCC 12228^T)	-	-

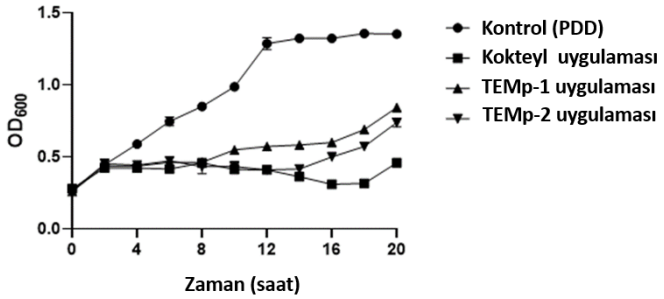
Her iki fajın yaşam döngülerini karakterize etmek amacıyla ilk olarak bir faj enfeksiyon süreci tek aşamalı büyüme eğrisi deneyi ile belirlenmiştir (Görsel 2). Serbest ve toplam faj sayısının dinamiklerinin kullanılması ile fajların latent dönemi ve patlama büyüklüğü hesaplanmıştır. TEMp-1 ve TEMp-2 fajlarının latent süresi sırasıyla 20 ve 25 dakikadır. Her enfekte bakteri için ortalama patlama büyüklüğü ise sırasıyla 42 ve 68 faj partikülü olarak tespit edilmiştir.



Görsel 2. TEMp-1 ve TEMp-2 fajlarının tek aşamalı büyüme eğrisi

Bakteriyel inaktivasyon etkinliği, tek başına bir faj (TEMp-1 ve TEMp-2) ve faj kokteylleri (birlikte karıştırılmış iki faj, her faj aynı konsantrasyonda) kullanılarak MOI 100'de belirlenmiştir. Faj içermeyen kontrol örneklerinde inkübasyon süresince PDD hücrelerinin geliştiği ve buna paralel olarak absorbans değerlerinin arttığı gözlenmiştir (Görsel 3). Denemenin 6. saatinde yalnızca PDD içeren kontrol ortamının optik yoğunluğu 0,74 ±0.02 iken TEMp-1 ile kültürlenen PDD'nin optik yoğunluğu 0.46 ±0.01' dir ve bu değerler önemli ölçüde (ANOVA, $p < 0.05$) farklıdır. Bununla birlikte 12 saatlik inkübasyonun ardından bakteriyal inaktivasyon hala oldukça yüksektir, tek başına kültürlenen PDD'nin optik yoğunluğu 1.28 ±0.02 iken TEMp-1 ile kültürlenende 0.57 ±0.01 ölçülmüştür. Denemenin sonunda kontrol PDD'nin optik yoğunluğu 1.27 ±0.01 iken TEMp-1 fajıyla 20 saatlik faj muamelesinden sonra bakteriyel popülasyon tekrar yavaşta olsa artmaya başlamıştır ve 0.88±0.02 optik yoğunluk ölçülmüştür. TEMp-1 fajı ile maksimum bakteriyel inaktivasyon denemenin 12. saatinde yaklaşık 2.5 kat fark ile kaydedilmiştir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 3. Fajların bireysel ve kokteyl şeklinde bakteriyel inaktivasyon etkinliği

TEMp-2 ile faj tedavisinin ardından istatistiksel olarak anlamlı (ANOVA, $p < 0.05$) ilk sonuçlar denemenin 8. saatinde alınmıştır; tek başına PDD ve TEMp-2 ile kültürlenen PDD'nin optik yoğunlukları sırasıyla 0.96±0.01 ve 0.43±0.02 olarak kaydedilmiştir (Görsel 3). Denemenin 20. saatinde ise tek başına konak hücre optik yoğunluğu 1.27±0.01 iken TEMp-2 fajına maruz bırakılan ortamda optik yoğunluk 0.58±0.01 olarak ölçülmüştür.

PDD'ye karşı TEMp-1/TEMp-2 faj kokteyli ile gerçekleştirilen in vitro faj terapisinde inkübasyonun ilk 12 saatinde bireysel fajlara göre önemli bir farklılık saptanmamıştır (ANOVA, $p > 0.05$). Ancak denemenin 14. saatinde tek başına konak hücrenin optik yoğunluğu 1.28±0.02 iken kokteyl ile muamele edilmiş PDD'nin optik yoğunluğu 0.36±0.01 dir (Görsel 3). 20 saatlik inkübasyonun ardından ise tek başına konak hücre optik yoğunluğu 1.27±0.01 iken her iki faja aynı anda maruz bırakılan konak hücrenin optik yoğunluğu 0.38±0.02 olarak ölçülmüştür.

4. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR

Akuakültür ortamlarında küresel ısınmanın da etkisiyle bakteriyal salgınların giderek arttığı bilinmektedir. Bazı durumlarda biyofilmlerdeki bakterilerin antibiyotiklere karşı artan direnç göstermesi mevcut tedavi yönteminin antibiyotiklere dayanması sebebiyle büyük bir engel teşkil etmektedir. Coğrafi dağılımı, konak aralığı ve yüksek ölüm oranlarıyla bilinen Gram negatif halofilik bakteri *P. damselae*'nin neden olduğu pasteurellozis su ürünleri yetiştiriciliğinde en yıkıcı bakteriyel hastalıklardan biridir. 1990'dan beri Türkiye de dahil olmak üzere akdeniz ülkelerinde özellikle çipura ve levrek kültürlerinde başlıca salgınlardan biridir. Bakteriyel hastalıkların antimikrobiyal tedavisine umut verici bir alternatif olan faj tedavisi, antibiyotik direnci konusundaki farkındalığın artması ve antibiyotik kullanımındaki kısıtlamalar nedeniyle giderek daha popüler hale gelmiştir. Özellikle akuakültürler gibi sucul ortamlarda enfeksiyonları kontrol etmek için fajların kullanımı umut verici görünmektedir.

Bu çalışmada PDD'yi enfekte eden iki yeni litik bakteriyofaj izole edilmiştir. 6 tekrarlı saflaştırma işlemleri sırasında plak morfolojisi ve boyutlarına göre ayrım yapılmıştır. Yalnızca

TEMp-1 ve TEMp-2 fajları aynı titrelerde farklı plak yapısı göstermiştir. Her iki fajında kültür ortamında PDD büyümesini önemli ölçüde azaltabildiği tespit edilmiştir. TEMp-1 fajı çok dar bir konak aralığı ile yalnızca PDD'yi enfekte ederken, TEMp-2 daha geniş bir konak aralığı göstererek *P.aureginosa* ve *V. anguillarum'*u da enfekte edebilme kabiliyetindedir. Faj aracılı koruma ve tedavinin başarısında uygun bakteriyofaj seçimi kilit bir rol oynar. Fajların seçiminde konak aralığı, patlama boyutu, kullanım ortamında hayatta kalma ve latent süresi aranması gereken kriterlerin başında gelir. TEMp-1 ve TEMp-2 olmak üzere her iki fajın kokteyl şeklinde uygulanması bakteriyal üremenin kontrolünde tek fajlı süspansiyonlara göre çok daha etkili olmuştur. Bireysel faj uygulanan koşullarda yeniden başlayan bakteriyel büyüme kokteyl uygulananlardan daha yüksektir. Ancak her iki koşulda da bakteriyel büyüme tamamen engellenememiştir. Kokteyl kullanımı bakteriyel direnç gelişimini geciktirebilmesine rağmen, süreç içerisinde konak tüm fajlara karşı direnç geliştirebilir. Bakteriyofaj direncinin konakta azaltılmış virülans ile ilişkili olduğu daha önce bildirilmiştir [11]. Bu sebeple direnç gelişimin gecikmesi önemli bir başarı olmakla birlikte faj tedavisinin en büyük zorluklarından biri, faja dirençli bakterilerin sürekli olarak ortaya çıkmasıdır.Terapi çalışmalarında konağa özgü yeni faj izolasyonlarının sürekli olarak devam etmesi önerilmektedir.

*Bu çalışma FDK-2020-22422 numaralı proje ile Ege Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) Koordinatörlüğü tarafından desteklenmiştir.

KAYNAKÇA

[1] Christaki, E., Marcou, M., & Tofarides, A. (2020). Antimicrobial Resistance in Bacteria: Mechanisms, Evolution, and Persistence. In Journal of Molecular Evolution (Vol. 88, Issue 1, pp. 26–40). Springer. https://doi.org/10.1007/s00239-019-09914-3

[2] Reverter, M., Sarter, S., Caruso, D., Avarre, J. C., Combe, M., Pepey, E., Pouyaud, L., Vega-Heredía, S., de Verdal, H., & Gozlan, R. E. (2020). Aquaculture at the crossroads of global warming and antimicrobial resistance. *Nature Communications*, *11*(1). https://doi.org/10.1038/s41467-020-15735-6

[3] Ramos-Vivas, J., Superio, J., Galindo-Villegas, J., & Acosta, F. (2021). Phage therapy as a focused management strategy in aquaculture. In International Journal of Molecular Sciences (Vol. 22, Issue 19). MDPI. https://doi.org/10.3390/ijms221910436

[4] Glonti, T., & Pirnay, J.-P. (2022). In Vitro Techniques and Measurements of Phage Characteristics That Are Important for Phage Therapy Success. Viruses, 14(7), 1490. https://doi.org/10.339

[5] Culot, A., Grosset, N., & Gautier, M. (2019b). Overcoming the challenges of phage therapy for industrial aquaculture: A review. In *Aquaculture* (Vol. 513). Elsevier B.V. https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2019.734423

[6] Doss, J., Culbertson, K., Hahn, D., Camacho, J., & Barekzi, N. (2017). A review of phage therapy against bacterial pathogens of aquatic and terrestrial organisms. In *Viruses* (Vol. 9, Issue 3). MDPI AG. https://doi.org/10.3390/v9030050

[7] Echeverría-Vega, A., Morales-Vicencio, P., Saez-Saavedra, C., Alvarez, M. A., Gordillo, F., Del-Valle, R., Solís, M. E., & Araya, R. (2020). Characterization of the Bacteriophage vB_VorS-PVo5 Infection on Vibrio ordalii: A Model for Phage-Bacteria Adsorption in Aquatic Environments. *Frontiers in Microbiology*, *11*

[8] Abedon, S. T., & Culler, R. R. (2007). Optimizing bacteriophage plaque fecundity. Journal of Theoretical Biology, 249(3), 582–592. https://doi.org/10.1016/j.jtbi.2007.08.006

[9] Albrycht, K., Rynkiewicz, A. A., Harasymczuk, M., Barylski, J., & Zielezinski, A. (2022). Daily Reports on Phage-Host Interactions. Frontiers in Microbiology, 13. https://doi.org/10.3389/fmicb.2022.946070

[10] Olsen, N. S., Hendriksen, N. B., Hansen, L. H., & Kot, W. (2020). A new high-throughput screening method for phages: enabling crude isolation and fast identification of diverse phages with therapeutic potential. Phage, 1(3), 137-148.

[11] Mateus, L., Costa, L., Silva, Y. J., Pereira, C., Cunha, A., & Almeida, A. (2014). Efficiency of phage cocktails in the inactivation of Vibrio in aquaculture. Aquaculture, 424–425, 167–173. https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2014.01.001

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ENZİBİYOTİKLER; FAJ KUYRUK BENZERİ BAKTERİYOSİNLER VE ENDOLİSİNLERİN ANTİMİKROBİYAL POTANSİYELİ

Prof. Dr. İHSAN YAŞA[1], Araş. Gör. Asiye Esra EREN EROĞLU[2]

[1] Ege Üniversitesi, Fen Fakültesi, ihsan.yasa@ege.edu.tr

-ORCID ID 0000-0002-7684-4678

[2] Ege Üniversitesi, Fen Fakültesi, asiye.esra.eren@ege.edu.tr

-ORCID ID 0000-0003-2096-4635

ÖZET

Antibiyotiğe dirençli bakteriyel patojenlerin sayısı hastane ortamları ve hayvan yetiştiriciliği alanlarında her geçen gün giderek artmaktadır. Geniş spektrumlu antibiyotiklerin yanlış ve aşırı kullanımı, sadece hedeflenen patojene değil, aynı zamanda çevresindeki duyarlı kommensal bakterilere de seçici baskı uygulayarak antibiyotiğe dirençli genlerin gelişimini ve yayılmasını hızlandırmaktadır. Bu nedenle, çoklu ilaca dirençli bakteriyel enfeksiyonlarla mücadele edebilmek için acilen yeni stratejilere ihtiyaç vardır. Yeni bir antibakteriyel maddenin uygulanmasıyla ilgili önemli bir endişe ise hedeflenen patojende direnç gelişimidir. Geleneksel antibiyotiklere umut verici bir alternatif olan yaklaşım, "enzibiyotikler" olarak bilinen bakteriyofaj türevli proteinlerin kullanımıdır. Enzibiyotiklerin bir sınıfı olan endolizinler, faj replikasyon döngüsünün sonlarında konakçı bakteri üzerinde etkili olan peptidoglikan hidrolazlardır. Faj kuyruğu benzeri bakteriyosinler ise terapötik olarak umut vadeden ikinci bir enzibiyotik sınıfıdır. Tam bir bakteriyofaj yapısından farklı olarak bakteriyosinler çoğalma yeteneğine sahip değildir, ancak yine de bakteriyel membran bütünlüğünün kaybına ve ardından bakteriyel ölüme neden olan bir pseudoenfeksiyon mekanizmasına sahiptirler. Bu çalışmada faj türevli enzibiyotiklerin biyolojisi hakkında genel bir bakış açısı sunulurken, aynı zamanda sucul ortamlardan izole ettiğimiz bakteriyofajlar modelinde endolizinlerin terapötik potansiyeli üzerine odaklanılmıştır.

Anahtar Kelimeler: enzibiyotik, bakteriyofaj, endolisin, antimikrobiyal direnç, bakteriyosin

1. GİRİŞ

Bakteriyofajların, bakteriyel enfeksiyonları tedavi etmek için terapötik ajanlar olarak kullanılması, bir antibiyotiğin ilk klinik kullanımından 20 yıl önce başlamasına rağmen, 1940'larda geniş spektrumlu antibiyotiklerin piyasaya sürülmesi, faj temelli yaklaşımları hızla gölgede bırakmıştır [1]. Çoklu-ilaç direnci ve yeni antibiyotiklerin keşfedilip piyasaya

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

sürülmesindeki zorluklar, bakteriyel enfeksiyonlara yönelik tedavi seçeneklerini hızla azaltırken, antimikrobiyal direnç (AMR), global bir sağlık sorunu haline gelmiştir [2]. Günümüze gelindiğinde ise AMR ile başa çıkmak için faj terapisi uygulamalarına yönelik araştırmalar tekrar ivme kazanmış olup, fajlar ile başarılı bir şekilde tedavi edilen birçok enfeksiyon hastalığı rapor edilmiştir [3,4,5,6].

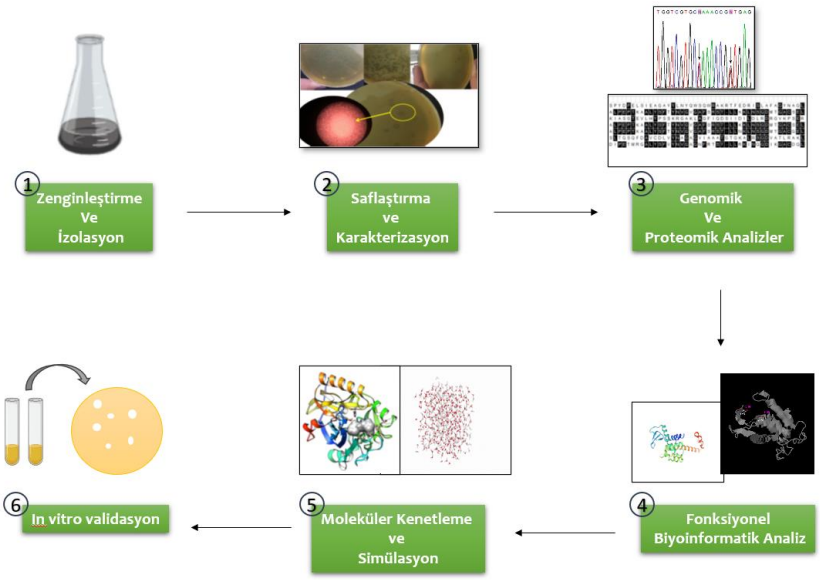
Bakteriyofajlar doğada yaygın olarak bulunur, yalnızca bakterileri enfekte eder ve genetik açıdan çok çeşitli biyolojik sistemlere sahiptir. Fajlar konaklarını enfekte ettikten sonra gerçekleştirdikleri döngüye bağlı olarak sırasıyla litik veya lizojenik olmak üzere virülant veya ılıman olarak sınıflandırılmaktadır [7]. Bakteriyel enfeksiyonlara karşı terapötik kullanım için en uygun olan ise virülant fajlardır. Faj genomunda kodlanan ve litik döngü sırasında ifade edilen endolisinler, konak içerisinde çoğalan yeni fajları serbest bırakmak için çalışan hücre duvarı hidrolazlarıdır. Faj lizinlerinin büyük ölçüde iki domainli modüler bir yapıdan oluştuğu ve genellikle 25 kDa'dan büyük boyutta olduğu bilinmektedir;enzimatik olarak aktif katalitik bölge ve hücre duvarı bağlanmasından sorumlu olan ikinci bir bölge. Ancak Gram pozitiflerden farklı olarak Gram-negatif lizinler genellikle tek bir katalitik alandan oluşmaktadır. Bu nedenle, Gram-pozitif hedefli lizinler daha dar bir konak aralığına sahip olma eğilimindeyken, Gram-negatif lizinler daha geniş bir aralığa sahiptir [8,9]. İlk kez 2001 yılında yapılan bir çalışmada farelerde streptokok enfeksiyonu tedavisinde yalnızca faj endolizini kullanılmıştır [10]. Ardından bakteriyel hücre duvarları üzerinde endolizinlerin litik etkinliğinin kapsamlı gösterildiği birçok başarılı çalışma rapor edilmiştir [11,12,13]. Böylece bütün bir faj partikülünün yanısıra endolisinlerin terapötik potansiyellerini yansıtmak için "enzibiyotik" terimi ortaya çıkmıştır [14].

Bakteriyel hücre duvarı yapısı, ozmotik stresin dengelenmesi ve hücreye giren ve çıkanların düzenlenmesi için hayati önem taşıyan bileşenlerin bir karışımına sahiptir. Hücre duvarı çoğunlukla peptidoglikandan (PG) oluşur. Bu polisakarit monomerleri, kısa bir peptit köprüsüyle N-asetilmuramik asit (NAM) rezidülerine bağlanan bir disakkarit N-asetilglukosaminden (NAG) oluşur. Lizozimler (N-asetilmuramidazlar) hedeflenen hidroliz yoluyla bakterileri öldürür. Peptidoglikan polimerleri, NAG ve NAM monomerleri arasındaki β-1,4 glikosidik bağlarla bir arada tutulur. Lizozim bu bağları hidrolize ederek etki gösterir ve böylece peptidoglikan hücre duvarının yapısal bütünlüğünü bozar. Bu durum turgor basıncında dengesizliğe neden olarak bakteri hücresinin parçalanmasına neden olmaktadır. Glikosidazlar (N-asetil-β-d-glukozamidazlar), glikosidik bağlantının hidrolizini katalize etme görevi görür. Daha yaygın olarak peptidoglikan amidaz olarak adlandırılan N-asetilmuramoil-L-alanin amidazları, glikan ipliğini N-asetilmuramik asit ve L-alanin kalıntıları arasında yer alan kök peptidden ayıran amid bağını hidrolize ederek etki eder. L-alanoil-d-glutamat endopeptidazlar ve interpeptid köprüsüne özgü endopeptidazlar, L-Lizin ve D-Alanin bağlantısından oluşan peptidi hedefler [15,16].

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Terapötik olarak umut vadeden ikinci bir enzibiyotik sınıfı ise Gram negatif bakteriler tarafından üretilen ve faj parçalarından türevlenen yüksek molekül ağırlıklı faj kuyruğu benzeri bakteriyosinlerdir [17]. Faj kuyrukları ve PTBL'ler arasındaki genetik ve yapısal benzerlikler nedeniyle başlangıçta PTBL'lerin kusurlu fajlar olarak evrimleştiği öne sürüldü, ancak piyosinler ve fajları kuyrukları arasındaki yapısal karşılaştırma, ortak bir atadan evrimleştiklerine dair kanıtları ortaya çıkarmıştır. İyi karakterize edilmiş bir faj kuyruk benzeri (PTLB) bakteriyosin olan enterokolitisin, *Y. enterocolitica* tarafından üretilmektedir [18]. Pyosinler ise *P. aeruginosa* tarafından üretilen PTLB'lere örnektir [19]. PTLB'ler duyarlı suşlar ile temas ettiğinde faj kuyrukları kasılarak, hücre duvarında gözenekler oluşturur. Hücre duvarından hızlı bir şekilde iyon kaybı başlar ve bakterinin ölümü gerçekleşir. PTLB'ler, bakteriyel membran bütünlüğünün kaybına ve ardından bakteriyel ölüme neden olan bir pseudoenfeksiyon mekanizması göstermektedir [20]. Hedef bakterilere yönelik spesifikliği açısından tam bir faj enfeksiyon sürecine benzeseler de, fajların aksine bakteriyosinler hedef bakteri içerisinde çoğalamaz. Faj terapisine kıyasla, konak içerisinde çoğalma gibi biyolojik süreçler gerektirmediğinden, PTLB'lerin patojen kontrolünde terapötik kullanımının avantajlı olabileceği düşünülmektedir [21].

Bu çalışmada sucul ortamlarda yaygın olarak bulunan balık patojeni *Vibrio anguillarum*'a karşı izole edilmiş iki litik bakteriyofajın genomik karakterizasyonu gerçekleştirilmiştir. Faj proteinlerinin su ürünleri yetiştiriciliğinde ilaca dirençli patojenlerin kontrolünde kullanım olanaklarının araştırılması dikkate değerdir. Bu sebeple faj genomlarında fonksiyonel genleri kodlayan diziler biyoinformatik araçlar ile belirlenmiş olup, potansiyel endolizinlerin in silico karakterizasyonu yapılmıştır. Faj lizinlerinin yapısal ve biyoinformatik düzeyde daha fazla araştırılması, spesifik substrat etkileşim mekanizmalarının anlaşılması için önemli bilgiler sağlamaktadır (Görsel 1). Bulgularımız gelecekte *V. anguilarum* suşlarıyla mücadelede kullanılacak spesifik endolizinlerin tasarlanması için faydalı olacaktır.



Görsel 1. Araştırma çalışmasının özeti.

Su numunelerinden doğal bakteriyofajların zenginleştirilmesi ve izolasyonu, fajların saflaştırılması ve litik parametrelerin belirlenmesi, yeni nesil sekanslama (NGS) platformu kullanılarak tam genom sekanslaması ve bakteriyofaj proteinlerinin araştırılması, endolisin olarak tanımlanan gen ürünlerinin in silico analizleri, moleküler kenetleme skorları yüksek olan enzibiyotiklerin in vitro bakteriyel inhibisyon etkinliğinin doğrulanması.

2. DENEYSEL ÇALIŞMALAR

2.1. Bakteriyofaj ve genom izolasyonu

Deniz suyu örneklerinden izole edilmiş, *V. anguillarum*'u spesifik olarak enfekte eden vY20 ve vY37 fajları bu çalışmada model olarak kullanılmıştır. Faj genom izolasyonu için *V. anguillarum*'un 24 saatlik kültürü 600 nm'de 0.6 O.D.'ye ayarlanarak, 1 ml faj süspansiyonu ile birlikte 18 saat 27°C'de inkübe edilmiştir. Çoğalan fajların besiyeri ortamından ayrılması için 8000 rpm'de 15 dk santrifüj yapılmıştır. Supernatantlar 0,22 um'lik şırınga ucu filtreden geçirilerek bakteriyel hücreler uzaklaştırılmıştır. Filtratlardan 2'şer ml alınarak Norgen Phage DNA Isolation kit talimatlarına uygun olarak faj genomları izole edilmiştir. İzole edilen faj genomları agaroz jel elektroforezi ile görüntülendikten sonra Nanodrop cihazında miktarı (ng) ve saflığı kontrol edilmiştir. Dizi analizi için uygun miktar ve saflıkta (>30 ng/µl) olduğu tespit edilen DNA örnekleri) Illumina platformunda dizilenmiştir (Refgen Biyoteknoloji, Ankara)

2.2. Faj genom analizi

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Bakteriyofaj tüm genom analizinden elde edilen diziler, PATRIC (Bacterial and Viral Bioinformatics Resource Center | BV-BRC) ve RAST Annotation Server (nmpdr.org) veritabanlarına yüklenmiştir. Faj endolizinlerini kodlayan olası genler araştırılırken ORF'lerin fonksiyonları, BLAST aracılığıyla tahmin edilmiştir. Çoklu dizi hizalamaları için MEGA 11, ClustalW kullanılmıştır.

2.3. Protein modellemesi

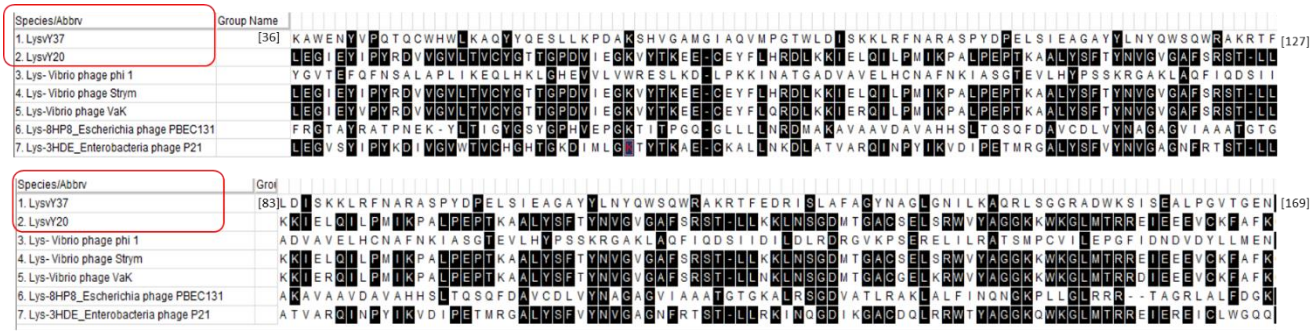
LysvY20 ve LysvY37'nin üç boyutlu yapıları I-TASSER aracılığıyla oluşturulmuştur. Elde edilen model C- ve Tm skoru ile değerlendirildmiştir. TM, oluşturulan modelin deneysel olarak rapor edilen yapılarla benzerliğini 0-1 aralığında ölçmektedir. 1 değeri, yüksek yapısal benzerliği işaret etmektedir. Optimizasyondan sonra LysvY20 ve LysvY37 modelleri, Yapısal Analiz ve Doğrulama Sunucusu (SAVES) (https://saves.mbi.ucla.edu) kullanılarak doğrulanmıştır. Modeller PROCHECK, ERRAT ve VERIFY 3D araçları kullanılarak değerlendirilmiştir..

3. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

vY20 ve vY37 faj genomları sırasıyla, 72.079 ve 73.040 bp uzunluğundadır. Her iki genomda %55.1 GC içeriğine sahip, doğrusal, çift sarmallı bir DNA molekülünden oluşmaktadır. tRNA geni saptanmamıştır. Genomlarda sırasıyla 99 ve 93 CDS tespit edilmiştir (Çizelge 1.). Faj endolizinlerini kodlayan olası genler araştırılırken ORF'lerin fonksiyonları, BLAST aracılığıyla tahmin edilmiştir ve LysvY20 ile LysvY37 endolisin amino asit dizileri fonksiyonel olarak homoloji gösteren diğer lisin dizileri ile MEGA 11 programında hizalanmıştır (Görsel 2). LysvY20 amino asit dizilerinin %69,9'u, LysvY37 dizilerinin ise %47,2'si hizalanan diziler arasında korunmuştur.

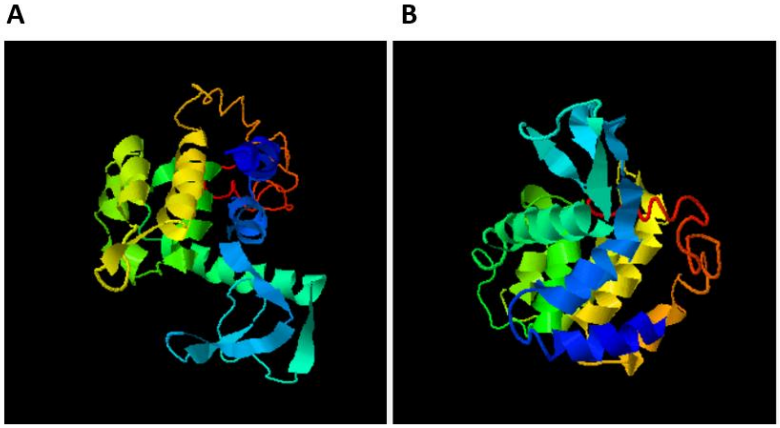
Çizelge 1. vY20 ve vY37 faj genomlarının genel özellikleri

ds DNA	Genom uzunluğu (bp)	GC içeriği (%)	CDS	tRNA	AMR geni	Virülans ile ilişkili genler
vY20	72,079	55.1	99	0	0	0
vY37	73,040	55.1	93	0	0	0



Görsel 2. LysvY20 ve LysvY37 amino asit dizilerinin karşılaştırmalı analizi

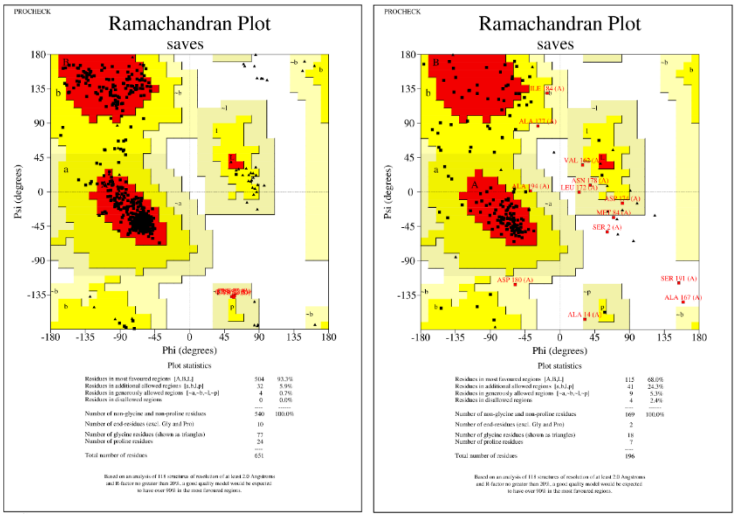
I-TASSER aracılığıyla oluşturulan LysvY20 ve LysvY37'nin üç boyutlu yapıları Görsel 3'de sunulmuştur. LysvY20 modelinin TM değeri 0.89±0.15 iken, LysvY37' de bu değer 0.54±0.10'dur. C -değerleri ise sırasıyla 1.42 ve 1.38 olarak kaydedilmiştir. C-değeri, I-TASSER tarafından tahmin edilen modellerin kalitesini tahmin etmeye yönelik bir güven aralığıdır ve yapı simülasyonlarının benzerlik parametreleri temel alınarak hesaplanır. C-puanı tipik olarak [-5,2] aralığındadır; burada daha yüksek değere sahip bir C-puanı, yüksek güvenilirliğe sahip bir modeli belirtir.



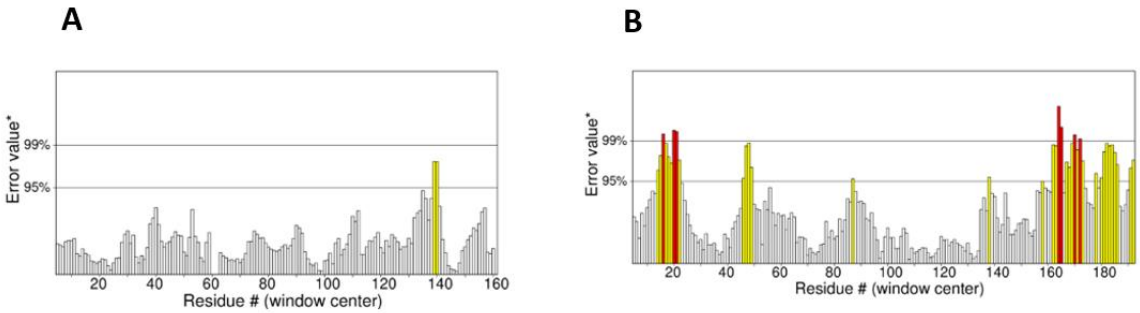
Görsel 3. I-TASSER aracılığı ile oluşturulmuş LysvY20(A) ve LysvY37(B) modelleri.

3D lisin modellerinin kalitesi, PROCHECK yazılımı kullanılarak Ramachandran grafiği aracılığıyla değerlendirilmiştir (Görsel 4). ERRAT ise, 3D modelin güvenilirliğini ve kesinliğini belirlemek için atomik etkileşimi kullanarak çeşitli atom türleri arasındaki sınırsız etkileşimi değerlendirilmesinde kullanılmıştır. ERRAT tarafından gösterilen genel kalite faktörü LysvY20'de 96.835 iken LysvY37'de bu değer 68.765 olarak tespit edilmiştir, bu değerler LysvY20 modelinin daha iyi kalitede olduğunu göstermektedir.(Görsel 5).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 4. PROCHECK yazılımı kullanılarak oluşturulan Ramachandran grafikleri LysvY20(A) ve LysvY37(B) modelleri



Görsel 5. LysvY20 ve LysvY37 lisin modellerinin ERRAT ile değerlendirilen kalite skorları

Endolisinler ortak bir enzimatik aktiviteye sahip olmalarına rağmen (örneğin, hücre duvarının hidrolizi), farklı katalitik mekanizmalara ve yapılara sahip birkaç farklı sınıf mevcuttur. LysvY20 lisin dizilerinin diğer faj endolisinleriyle hizalandığında LysvY37'ye göre daha fazla korunmuş bölgeye sahip olduğu tespit edilmiştir. Bulgularımız Vibrio fajı vY20 ve vY37'de tespit edilen endolisinlerin potansiyel yeni enzibiyotikleri temsil edebileceği yönündedir.

4. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Dünya genelinde yaşanmakta olan antibiyotik krizine karşı çözüm arayışları devam ederken faj türevli enzibiyotikler, insan ve hayvan sağlığındaki uygulamalar için umut verici ve yeni bir terapötik sınıfını temsil etmektedir.

Endolisin bir fajın doğal bir parçası olarak zaten mevcutken, proteini bir rekombinant ekspresyon sistemine klonlamak ters etki de yaratabilir. Genetik modifikasyonun kullanımı, özellikle gıda endüstrisinde her zaman rağbet görmeyen bir süreçtir, ancak endolizinlerin fajlara göre birçok avantajı vardır. Başarılı bir faj preparatının mevcut olması ve büyük ölçekli üretimin mümkün olması durumunda bile, fajların klinik ortamda kullanılmasıyla ilgili bir takım dezavantajlar hala mevcuttur. Bir fajın terapötik kullanıma sunulmasının, yalnızca patojenik konakçının çevrede var olduğu sürece devam edeceği varsayılmaktadır. Ancak fajlar, bakteriyel konakçıyla etkileşime girerek kendi replikasyonu ve potansiyel evrimi için onu kullanabilir. Teorik olarak, enfeksiyon ortadan kaldırıldığında fajın çoğalabileceği bir konakçı olmayacak, böyle bir durumda fajlar potansiyel olarak mutasyona uğrayabilir ve mikrobiyom içinde başka bir hedef de bulabilir. Bu sebeple belirli bir bakteriyi hedef alan fajların kullanılması potansiyel olarak uzun vadeli hedef dışı etkilere neden olabilir Enzibiyotikler çoklu ilaca dirençli Gram-negatif ve Gram-pozitif patojenlere karşı etkili olan, bakteriyel direnç oluşma olasılığı düşük, güvenli ve toksik olmayan ajanlar olarak kabul edilirler.

Bu çalışmada denizel örneklerden izole edilmiş *V. anguillarum* litik bakteriyofajlarının tüm genom analizi yapılmış olup, aday endolisin proteinleri modellenmiştir. Bununla birlikte, bu çalışmanın daha da geliştirilmesi için enzim-ligand etkileşimlerine yönelik araştırmalarımız devam etmektedir. Çalışmalarımızın devamında aday endolizinlerin peptidoglikan ligandlarına kenetlenme simülasyonları gerçekleştirilecek olup, en yüksek kenetlenme skoru ile yüksek afiniteye sahip lisinler belirlenecektir. In silico analizlerde başarılı olan lisinlerin üretimi ve saflaştırılmasını takiben in vitro validasyon deneyleri ile antibakteriyel etkinlikleri değerlendirilecektir.

*Bu çalışma 2220103 numaralı 1512 projesi ile TÜBİTAK-TEYDEB tarafından desteklenmiştir.

KAYNAKÇA

[1] Lin, D. M., Koskella, B., & Lin, H. C. (2017). Phage therapy: An alternative to antibiotics in the age of multi-drug resistance. *World journal of gastrointestinal pharmacology and therapeutics*, *8*(3), 162.

[2] Tang, K. W. K., Millar, B. C., & Moore, J. E. (2023). Antimicrobial resistance (AMR). British Journal of Biomedical Science, 80, 11387.

[3] Mateus, L., Costa, L., Silva, Y. J., Pereira, C., Cunha, A., & Almeida, A. (2014). Efficiency of phage cocktails in the inactivation of Vibrio in aquaculture. Aquaculture, 424, 167-173.

[4] Kalatzis, P. G., Bastías, R., Kokkari, C., & Katharios, P. (2016). Isolation and characterization of two lytic bacteriophages, φSt2 and φGrn1; phage therapy application for biological control of Vibrio alginolyticus in aquaculture live feeds. *PloS one*, *11*(3), e0151101.

[5] McVay, C. S., Velásquez, M., & Fralick, J. A. (2007). Phage therapy of Pseudomonas aeruginosa infection in a mouse burn wound model. Antimicrobial agents and chemotherapy, 51(6), 1934-1938.

[6] Furusawa, T., Iwano, H., Hiyashimizu, Y., Matsubara, K., Higuchi, H., Nagahata, H., ... & Tamura, Y. (2016). Phage therapy is effective in a mouse model of bacterial equine keratitis. Applied and Environmental Microbiology, 82(17), 5332-5339.

[7] Ackermann, H. W. (2003). Bacteriophage observations and evolution. Research in Microbiology, 154(4), 245-251.

[8] Gordillo Altamirano, F. L., & Barr, J. J. (2019). Phage therapy in the postantibiotic era. *Clinical microbiology reviews*, *32*(2), 10-1128.

[9] Strathdee, S. A., Hatfull, G. F., Mutalik, V. K., & Schooley, R. T. (2023). Phage therapy: From biological mechanisms to future directions. *Cell*, *186*(1), 17-31.

[10] Deshotel, M. B., Dave, U. M., Farmer, B., Kemboi, D., & Nelson, D. C. (2023). Bacteriophage Endolysin treatment for systemic infection of Streptococcus iniae in hybrid striped bass. *Fish & Shellfish Immunology*, 109296.

[11] Vasina, D. V., Antonova, N. P., Grigoriev, I. V., Yakimakha, V. S., Lendel, A. M., Nikiforova, M. A., ... & Gushchin, V. A. (2021). Discovering the potentials of four phage endolysins to combat Gram-negative infections. *Frontiers in Microbiology*, *12*, 748718.

[12] Stevens, R. H., Zhang, H., Kajsik, M., Płoski, R., Rydzanicz, M., Sabaka, P., & Šutovský, S. (2023). Successful use of a phage endolysin for treatment of chronic pelvic pain syndrome/chronic bacterial prostatitis. *Frontiers in Medicine*, *10*.

[13] Abdelrahman, F., Gangakhedkar, R., Nair, G., El-Didamony, G., Askora, A., Jain, V., & El-Shibiny, A. (2023). Pseudomonas Phage ZCPS1 Endolysin as a Potential Therapeutic Agent. *Viruses*, *15*(2), 520.

[14] Shen, Y., Mitchell, M. S., Donovan, D. M., & Nelson, D. C. (2012). 15 Phage-based enzybiotics. In *Bacteriophages in health and disease* (pp. 217-239). UK: CAB International.

[15] Liu, H., Hu, Z., Li, M., Yang, Y., Lu, S., & Rao, X. (2023). Therapeutic potential of bacteriophage endolysins for infections caused by Gram-positive bacteria. Journal of biomedical science, 30(1), 29. https://doi.org/10.1186/s12929-023-00919-1

[16] Scholl, D. (2017). Phage tail–like bacteriocins. *Annual review of virology*, *4*, 453-467.

[17] Murray, E., Draper, L. A., Ross, R. P., & Hill, C. (2021). The Advantages and Challenges of Using Endolysins in a Clinical Setting. Viruses, 13(4), 680. https://doi.org/10.3390/v13040680

[18] Damasko, C., Konietzny, A., Kaspar, H., Appel, B., Dersch, P., & Strauch, E. (2005). Studies of the efficacy of enterocoliticin, a phage-tail like bacteriocin, as antimicrobial agent against Yersinia enterocolitica serotype O3 in a cell culture system and in mice. *Journal of Veterinary Medicine, Series B*, *52*(4), 171-179.

[19] Patz, S. et al. Phage tail-like particles are versatile bacterial nanomachines—A mini-review. J. Adv. Res. 19, 75–84. https://doi.org/10.1016/j.jare.2019.04.003 (2019).

[20] Dams, D., Brøndsted, L., Drulis-Kawa, Z., & Briers, Y. (2019). Engineering of receptor-binding proteins in bacteriophages and phage tail-like bacteriocins. Biochemical Society Transactions, 47(1), 449-460.

[21] Behrens, H. M., Six, A., Walker, D., & Kleanthous, C. (2017). The therapeutic potential of bacteriocins as protein antibiotics. Emerging Topics in Life Sciences, 1(1), 65-74.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Kaplumbağa (*Testudo graeca*) Kabuklarından Kitin ile Kitosan Elde Edilmesi ve Bazı Fiziksel ve Kimyasal Özelliklerinin Belirlenmesi

İnanç ÖZGEN[1], Ercan AYDOĞMUŞ[2], Kübra ONURLU[1]

[1] Fırat Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Biyomühendislik Bölümü, Elazığ, Türkiye

[2] Fırat Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Kimya Mühendisliği Bölümü, Elazığ, Türkiye

Sorumlu yazar E-mail: inancozgen@gmail.com

ÖZET

Kitin, selülozdan sonra doğada en bol bulunan ikinci polisakkarittir. Kitin, saf halde beyaz veya sarımsı olan azotlu bir polisakkarittir. Kitin oldukça hidrofobiktir ve bu nedenle suda ve hatta çoğu organik çözücüde çözünmez. Günümüzde kitinin başlıca ticari kaynakları deniz ürünleri endüstrisinin kabuklu atıklarıdır. Kitosan, kitinin deasetile edilmiş türevidir. Kitosan, doğada en bol bulunan organik maddelerden biri olarak bilinen kitinden elde edilen doğal bir amino-polisakkarittir. Doğal kökeni ve biyouyumluluk, biyolojik bozunabilirlik, toksik olmama gibi olağanüstü özellikleri nedeniyle çeşitli uygulamalarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Kitosan ise suda çözünür olduğundan, çalışmak için daha uygun bir polimerdir. Kitosan gıda, ilaç, kâğıt endüstrisi, kozmetik, tarım, tekstil gibi farklı alanlarda kullanılmaktadır. Bu çalışmada kitin ile kitosanın yapısı ve bazı fiziksel ve kimyasal özellikleri belirlenmiştir. Kitin ekstraksiyonunda kullanılan yöntem ve kitinin deasetilasyonu ile kitosanın *Testudo graeca* (Testudines: Testudinea) kabuklarından elde edilmektedir. Kaplumbağa kabuklarından elde edilen kitosanın partikül çapının zamanla çözücü içerisindeki dağılımı tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre saf su çözeltisi içerisinde dağılan partiküller 0.02 mm ile 0.05 mm çaplarında dağılım gösterdiği saptanmıştır. Ayrıca elde edilen kitosanın kimyasal bağ yapısı Fourier dönüşümlü kızılötesi spektroskopisi (FTIR) ile belirlenmiştir. Bu araştırma, kaplumbağa kabuğundan kitinin geri kazanımı ve en yaygın türevi olan kitosan adlı deasetillenmiş formunun üretimi için yapılan bir ön çalışma niteliğindedir.

Anahtar Kelimeler: *Testudo graeca*, Kitin, Kitosan, Partikül büyüklüğü dağılımı, Kimyasal bağ yapısı

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ABSTRACT

Chitin is the second most abundant polysaccharide in nature after cellulose. Chitin is a nitrogenous polysaccharide that is white or yellowish in pure form. Chitin is highly hydrophobic and therefore insoluble in water and even in most organic solvents. Today, the main commercial sources of chitin are shellfish waste from the seafood industry. Chitosan is the deacetylated derivative of chitin. Chitosan is a natural amino-polysaccharide derived from chitin, which is known as one of the most abundant organic substances in nature. It is widely used in various applications due to its natural origin and outstanding properties such as biocompatibility, biodegradability, non-toxicity. Since chitosan is soluble in water, it is a more convenient polymer to work with. Chitosan is used in different fields such as food, medicine, paper industry, cosmetics, agriculture, and textile. In this study, the structure and properties of chitin and chitosan, the methods used in chitin extraction and the deacetylation of chitin and chitosan from *Testudo graeca* (Testudines: Testudinea) shells were aimed. In the study; the distribution of the particle diameter of chitosan obtained from turtle shells in the solvent was determined over time. As a result of the study; the particles dispersed in pure water solution were found to be distributed in diameters between 0.02 mm and 0.05 mm, and the particle diameter and percentage distribution ratios of the produced chitosan were expressed by the distribution graph. Additionally, the chemical bond structure of the obtained chitosan was determined by Fourier transform infrared spectroscopy (FTIR). In this research, the recovery of chitin from turtle shell and its most common derivative

Key words: *Testudo graeca,* Chitin, Chitosan, Particle size distribution, Chemical bond structure

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1.GİRİŞ

Kitin $(C_8H_{13}O_5N)_n$ doğal olarak birçok yerde bulunan, bir glikoz türevi olan N-asetilglikozaminin uzun zincirli polimeridir. Kitin ve kitosan polimerleri eşsiz yapıya sahip çok boyutlu özelliklere, yüksek gelişmiş fonksiyonlara ve biyokimyasal-endüstriyel geniş alanlarda kullanıma sahip doğal amino-polisakkaritlerdir. Kitin doğada bol bulunan muço-polisakkarit yapısındadır ve selülozdan sonra doğada en fazla bulunan ikinci yenilenebilir biyopolimerdir. Kitin, doğada ana zincirinde azot taşıyan polimerler içinde en bol bulunan doğal biyopolimerdir. Kitin, genel olarak eklembacaklıların (böcekler, kabuklular ve araknidler) ve yumuşakçaların dış iskeletlerinde bulunur (gagalar ve kafadan bacaklılar gibi). Bununla birlikte, çeşitli mikroorganizmalar ayrıca mantarların ve mayaların hücre duvarları ve diatomların dikenleri de dahil olmak üzere kitin üretmektedir [1]. Kara asker sinekleri, Tebo solucanları, Türkistan hamamböcekleri ve ev sineklerinin prepupa / pupa evrelerinde sırasıyla 21 g/kg, 11.1 g/kg, 6.7 g/kg ve 11.9 g/kg kitin bulunur ve bu da %1.2'yi temsil eder [2].

Son zamanlarda, bilim adamları ağustos böceği bataklıklarından, ipek böceklerinden ve bal arılarından kitin çıkardılar ve bu kaynaklardan kitosanın fonksiyonel özelliklerini tanımladılar [3]. Kitosan, kitinin N-deasetile edilmiş türevi olup kitinin deasetilasyonu ile elde edilen lineer bir amino-polisakkarittir. Deniz kabuklularının kabukları, kitinden kitosan üretimi için birincil kaynak olarak kullanılmaktadır [4,5]. Kitinden türetilen bir amino-polisakkarit olan kitosan, D-glukozamin ve N-asetil-D-glukozamin birimleri ile lineer amino polisakkaritten oluşur ve selülozdan sonra en bol bulunan ikinci doğal polimerdir [6]. Kitinden türetilen kitosan, asetilasyon derecesine göre değişen çeşitli oranlarda β - (1 → 4) glikozidik bağlarla birbirine bağlanan N-asetil-D-glukozamin ve D-glukozamin birimlerinden oluşan doğrusal bir kopolimerdir. Antimikrobiyal ve antioksidatif özelliklere sahip, doğal, toksik olmayan, biyolojik olarak parçalanabilen ve biyolojik olarak uyumlu bir polisakkarittir [7]. Kitosan suda çözünür olduğundan çalışmak için daha uygun bir polimerdir [8]. Kitosan, kimyasal modifikasyona kitinden daha yatkındır. Günümüzde kitosan tekstilde, kozmetikte, tıbbi

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

kullanımlarda, tarım alanlarında gibi uygulamalarda kullanım alanı bulmuştur. Kitin ve kitosan elde etmek için iki tip yöntem kullanılmaktadır. Bu yöntemler; kimyasal ve biyolojik (mikrobiyal) yöntemlerdir. Kimyasal yöntemlerin pek çok dezavantaja sahip olmasına rağmen (ekonomik olmayan, çevre dostu olmayan ve kitinin fiziko-kimyasal özelliklerini olumsuz yönde etkileyen), kısa işlem süresi ile bileşiği ticari olarak en sık kullanılan işlem haline getirmektedir.

Bu çalışmada ölmüş kara kaplumbağası *Testudo graeca* (Testudines: Testudinea) kabuklarından kitin ile kitosan üretimi yapılmıştır (Şekil 1).



Şekil 1. Kara kaplumbağası *Testudo graeca* (Testudines: Testudinea)

2. MATERYAL VE METOD

Çalışmanın materyalini ölmüş kara kaplumbağası *Testudo graeca* (kaplumbağa kabuğundan) (Testudines: Testudinea) kabukları oluşturmaktadır (Şekil 2). Kaplumbağanın yaş tayini plakalar üzerinde bulunan halkalar sayılarak yapılmıştır [9].



Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

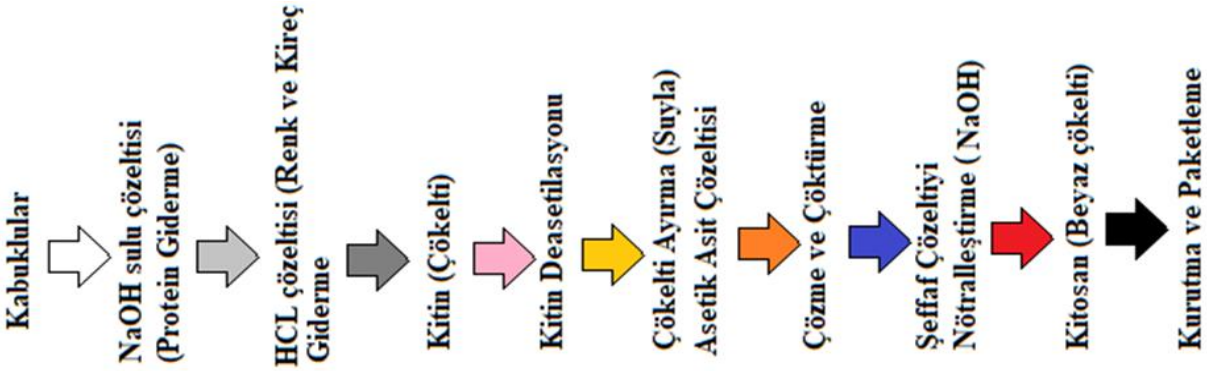


Şekil 2. Üretimde kullanılan *Testudo graeca* (Testudines: Testudinea) kabukları ve yaş tayininde kullanılacak halkalar [9].

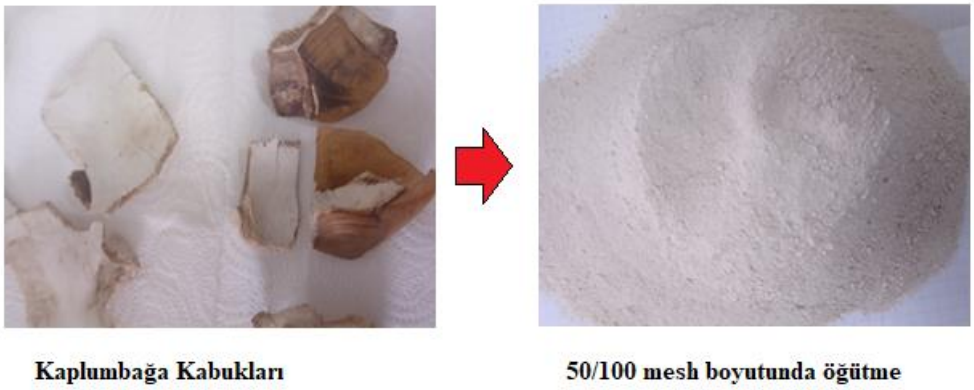
Kitosan üretimi için için yaklaşık deasetilasyon süresi ortalama 6 saat olarak belirlenmiştir. Deasetilasyon çözelti konsantrasyonu % 40 NaOH çözeltisi ile yaklaşık 110 °C sıcaklıkta gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada kaplumbağa kabuklarının hazırlanması, minerallerin uzaklaştırılması, proteinlerin uzaklaştırılması ve pigmentlerin uzaklaştırılması işlemleri sırasıyla yapılmıştır. Proteinlerin uzaklaştırılması için genel olarak düşük konsantrasyonda sodyum hidroksit (NaOH) gibi alkali solüsyonlar kullanılmıştır. Kalsiyum karbonat başta olmak üzere diğer minerallerin uzaklaştırılmasında ise sulu asit solüsyonlarından yararlanılmıştır. Hidroklorik asit (HCl) bunlardan en çok kullanılanıdır, ancak diğer asitler de kullanılabilir.

Kitosan ise kitinden yüksek sıcaklıklarda (100-150 °C) oldukça konsantre (% 40-50) NaOH çözeltisi kullanarak gerçekleştirilen deasetilayon işlemi ile elde edilmiştir. Kullanılan alkali ve asidik solüsyonların konsantrasyonları, reaksiyon süresi ve sıcaklıkları kullanılan metoda göre farklılık gösterebilmektedir. Kaplumbağa kabuklularından saf kitin elde etmek için kabukluların yapısındaki mineral ve protelerin uzaklaştırılması çok önemlidir. Çalışmada kullanılan kaplumbağa atıkları başlangıçta yaklaşık % 30-35 protein miktarına sahipken belirlenen optimum noktada kitin üretimi sonrasında bu değer % 7 ve kitosan üretimi sonrasında ise % 4'e kadar düşebilmektedir. Ayrıca yapısında yaklaşık % 35-40 kalsiyum karbonat ve % 30-35 kitin içeriğine sahip olabilmektedir [10]. Çalışmada kullanılan kitin ve kitosan üretim şeması Şekil 3'te gösterilmektedir. Şekil 4'te kırılıp öğütülen kaplumbağa kabukları görülmektedir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

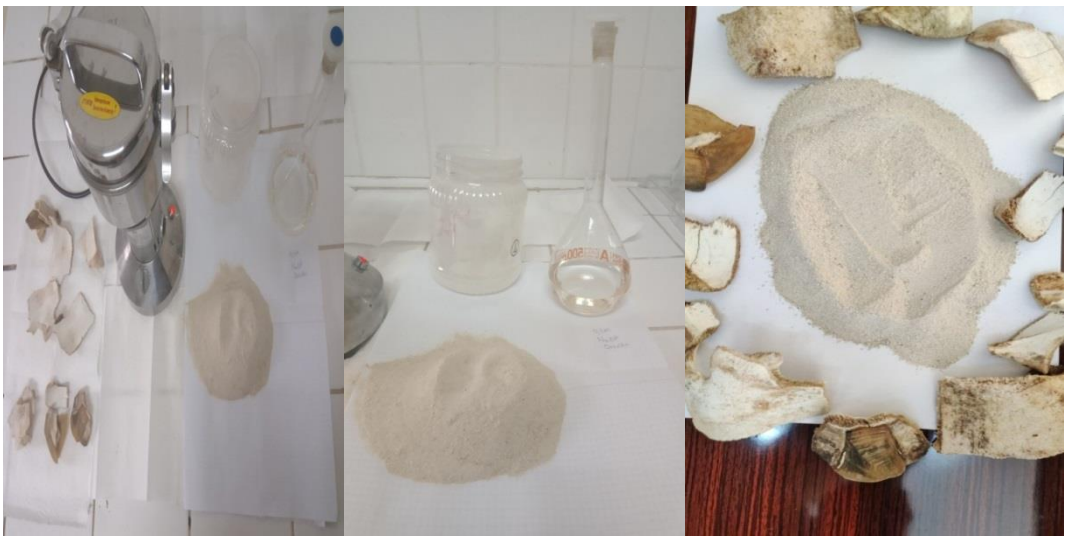


Şekil 3. Kaplumbağa kabuklarından kitin ve kitosan üretim şeması



Şekil 4. Kaplumbağa kabuklarının kitin üretimi için hazırlanması ve öğütülmesi

Şekil 5'te kitin ve kitosan üretimi için hazırlanan kaplumbağa tozları ve çözeltiler görülmektedir.



Şekil 5. Öğütülen kaplumbağa kabukları ve hazırlanan çözeltiler

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Şekil 6'da kitin üretimi için deneysel çalışmalar gösterilmektedir. Laboratuvar şartlarında deneysel üretim aşamaları takip edilerek kitin elde edilmektedir.



Şekil 6. Kaplumbağa kabuklarından kitin üretimi

Deneysel çalışmalarda kaplumbağa kabukları öğütülerek sodyum hidroksit (NaOH) çözeltisinde bekletilmiştir. Bu süreçte daha verimli sonuçlar elde etmek için hem karıştırma hem de ısıtma işlemi yapılmıştır. Buradaki amaç protein giderme ve yüksek konsantrasyonda kısa sürede kitin özütü elde etmektir. Şekil 6'da hem ısıtma hem de karıştırma yapılan 50/100 mesh tanecik boyutundaki kaplumbağa kabukları için hazırlanan solüsyonlar görülmektedir. Çalışmada daha sonraki aşamalarda mineral giderimi, protein giderimi ile son olarak kitin deasetilasyon işlemleri yapılmıştır.

- **Mineral giderme işlemi**, 2 saat boyunca 0.25 M hidroklorik asit banyoları (50 mL/g) kullanılarak oda sıcaklığında gerçekleştirilmiştir. Karbondioksit gazı çıkışı gözlenmiş ve katı partiküller, nötr olana kadar ılık su (damıtılmış saf su) ile yıkanıp kurutulmuştur.
- **Protein giderme işlemi**, 1 gün sürede 70 °C sıcaklıkta 1 M sodyum hidroksit solüsyonları (25 mL/g) ile muamale edilerek gerçekleştirilmiştir. Daha sonra proteinden arındırılmış

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

numune, nötr olana kadar damıtılmış su ile yıkanmıştır. Son olarak, sıcak etanol (10 mL/g) ile yıkanıp diğer safsızlıkları gidermek için aseton içinde kaynatılmıştır. En son olarak da yine damıtık saf su ile yıkanarak kurutulmuştur.

- **Kitinin deasetilasyon işlemi** ise 110 °C sıcaklıkta % 45 NaOH solüsyonuyla (60 mL/g) yapılmıştır. Kitinin ısıtılmadan önce oda sıcaklığında kuvvetli sodyum hidroksit içinde bekletilmesiyle deasetilasyon büyük ölçüde gerçekleşmiştir. Bu solüsyona ısıtılmadan önce bir gün boyunca demleme (dinlendirme) yapılmıştır. Sonuç ürün kitosan, nötr olana kadar damıtılmış su ile yıkanıp kurutulmuştur.

Şekil 7'de elde edilen ürünlerin parçacık boyutların belirlenmesi için kullanılan partikül boyu ölçüm cihazı gösterilmiştir.

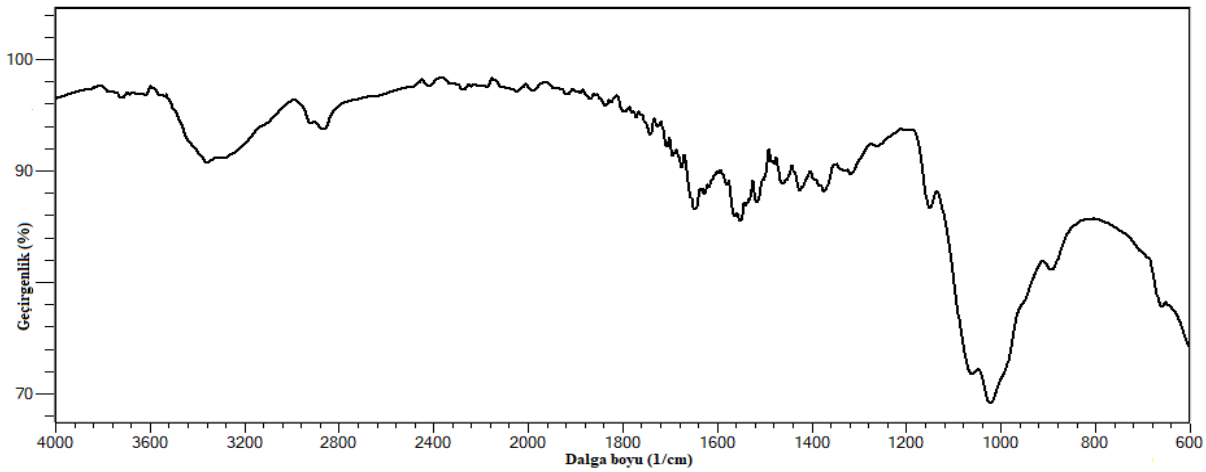


Şekil 7. Deneysel ölçümlerin yapıldığı partikül boyut ölçüm cihazı

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

Kitosanın FTIR spektrumları Şekil 8'de incelendiğinde karakteristik pikler, 3300 ile 3500 cm^{-1} dalga boylarında görülmekte olup $-NH_2$ ve -OH gruplarına ait gerilme titreşimlerinden kaynaklanmaktadır. Spektrumların 3450 cm^{-1}'de yer alan bir banda sahip olduğu gözlenmektedir. Kitin spektrumunda daha belirgin olan alifatik O–H pikinin gerilmesini ve titreşmesini göstermektedir. 2925 cm^{-1}'deki soğurma zirvesi $–CH_3$'ün C–H titreşiminden kaynaklanmaktadır. 1645 cm^{-1}'deki soğurma bandı, asetamidden (−nHCOCH3) C=O olan karbonil grubunun gerilmesini ve titreşimini temsil etmektedir. Kitinin diğer karakteristik absorpsiyonları sırasıyla 1545 ve 1455 cm^{-1} dalga boyunda olup asetamid grubundan –NH'ın bükülme titreşimini ve –CN'nin gerilme titreşimini göstermektedir [12].

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Şekil 8. Kaplumbağa kabuklarından elde edilen kitosanın FTIR spektrumu

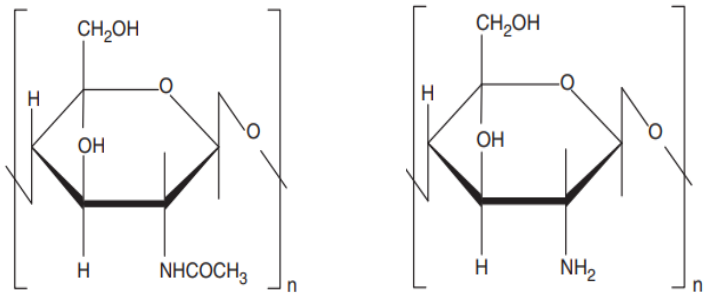
Şekil 9'de elde edilen kitosanın saflaştırılmış ve kurutulmuş hali gösterilmektedir. Yığın yoğunluğu ise yaklaşık olarak 350 kg/m^3 ölçülmüştür.



Şekil 9. Deneysel işlemlerden elde edilen kitosan

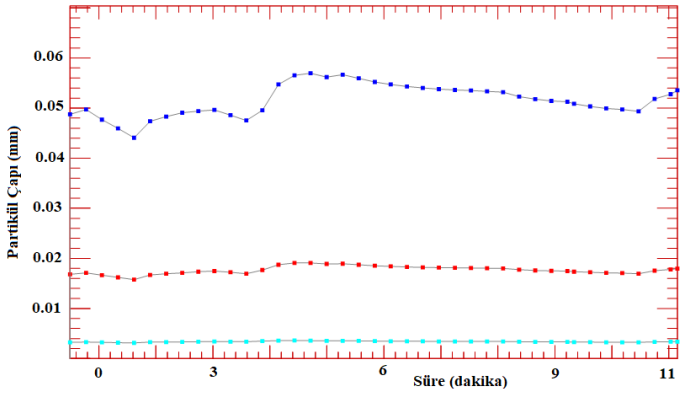
Şekil 10'da kitin (soldaki resim) ve kitosanın (sağdaki resim) kimyasal yapılarının kimyasal formülleri ifade edilmektedir [11].

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Şekil 10. Kitin (soldaki resim) ve kitosanın (sağdaki resim) kimyasal yapısı

Şekil 11'de kaplumbağa kabuklarından elde edilen kitosanın partikül çapının zamanla çözücü içerisindeki dağılımı ifade edilmektedir. Partikül boyut ölçüm sonuçlarına göre distile su çözeltisi içerisindeki partiküllerin zamanla dağılımı ifade edilmektedir.



Şekil 11. Kaplumbağa kabuklarından elde edilen kitosanın partikül boyutunu analizi

Kaplumbağa kabuklarından elde edilen kitosanın kümülatif analiz sonuçları aşağıda ifade edilmiştir. Tablo 1'de elde edilen kitosanın boyut analiz tablosu ve yüzdece dağılım oranları belirtilmiştir.

Tablo 1. Üretilen kitosanın partikül boyut analiz sonuçları

Partikül Oranı (%)	Partikül Çapı (mm)
25	<0.005 mm
50	<0.009 mm
75	<0.021 mm
80	<0.026 mm
90	<0.045 mm
99	<0.130 mm

KAYNAKLAR

[1] Sharp, R. G. (2013). A review of the applications of chitin and its derivatives in agriculture to modify plant-microbial interactions and improve crop yields. Agronomy, 3, 757-793.

[2] Finke, M. D. (2013). Complete nutrient content of four species of feeder insects. Zoo Biology, 32(1), 27–36.

[3] Ma, J., Xin, C., & Tan, C. (2015). Preparation, physicochemical and pharmaceutical characterization of chitosan from *Catharsius molossus* residue. International Journal of Biological Macromolecules, 80, 547–556.

[4] Venkatesan, J., & Kim, S. K. (2010). Chitosan composites for bone tissue engineeringan overview. Marine Drugs, 8, 2252-2266

[5] Varum, K. M., & Smidsrod, O. (2012). Structure-property relationship in chitosans. In S. Dumitriu (Ed.), Polysaccharides: Structural diversity and functional versatility, second edition (pp. 625e643). Boca Raton, Florida: CRC Press.

[6] Wang, H., Qian, J., & Ding, F. (2017). Emerging chitosan-based films for food packaging applications. Journal of Agriculture and Food Chemistry, 66(2), 395–413.

[7] Soon, C. Y., Tee, Y. B., Tan, C. H., Rosnita, A. T., & Khalina, A. (2018). Extraction and physicochemical characterization of chitin and chitosan from Zophobas morio larvae in varying sodium hydroxide concentration. International Journal of Biological Macromolecules, 108, 135–142.

[8] Ramírez, M.A., Rodriguez, A. T., Alfonso, L., & Peniche, C. (2010). Chitin and its derivatives as biopolymers with potential agricultural applications. Biotecnologia Aplicada, 27, 270-276.

[9] Wilson, S. D. ,Tracy, C. R. and Tracy C. R. 2003. Estimating age of turtles from growth rings: a critical evaluation of the technique. Herpetologica, 59(2):178–194.

[10] Liang, K., Chang, B., Tsai, G., Lee, J., & Fu, W.R. (1997). Heterogeneous N-deacetylation of chitin in alkaline solution. In Carbohydrate Research, 303: 327-332

[11] Maliki, S., Sharma, G., Kumar, A., Moral-Zamorano, M., Moradi, O., Baselga, J., Stadler, F.J., García-Peñas, A. (2022). Chitosan as a Tool for Sustainable Development: A Mini Review. Polymers, 14, 1475.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

[12] Kumari, S., Rath, P., Kumar, A. S. H., & Tiwari, T. N. (2015). Extraction and characterization of chitin and chitosan from fishery waste by chemical method. Environmental Technology & Innovation, 3, 77-85.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Elazığ İlinde Salkım Güvesi *Lobesia botrana* Denis &Schiffermüller (Lepidoptera: Tortricidae) 'nın İki Farklı Terbiye Sisteminde Popülasyon Değişimi

İnanç ÖZGEN[1] Ramazan AYHAN[2]

E mail: inancozgen@gmail.com
[1] Fırat Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Biyomühendislik Bölümü, Elazığ

[2]Fırat Üniversitesi Biyoteknoloji Anabilim Dalı, Elazığ

ÖZET

Çalışma; 2022 ve 2023 yılında Elazığ ili Hoş ve Kıraç köyleri bağ alanlarında yürütülmüştür. Çalışma; Öküzgözü ve Boğazkere üzüm çeşitlerinde yapılmıştır. Çalışmada; yüksek terbiye ve yer bağlarında, *L. botrana*'nın popülasyon değişimleri incelenmiştir. Vejetasyon başlangıcında asılan feromon tuzaklarına yakalanan ergin bireyler haftalık olarak kaydedilerek, zararlıların popülasyon dalgalanmaları grafik haline getirilmiştir. Zararlının yer bağlarında daha çok popülasyon oluşturduğu, Boğazkere çeşitlerinde, Öküzgözü çeşitlerine göre tuzaklara daha çok ergin bireyin yakalandığı belirlenmiştir. Çalışma sonuçları istatistiksel olarak incelendiğinde, Boğazkere yer bağındaki ergin sayısının, öküzgözü yüksek terbiye bağındaki ergin sayısına göre, istatistiki olarak farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Sonuç olarak her iki asma çeşidinde de zararlının yer bağlarında daha yüksek popülasyon oluşturduğu tespit edilmiştir. Bunun nedeninin yer bağlarında kültürel mücadele yöntemlerinin, yüksek terbiye sistemi bağlarına göre daha az yapılması, omcaların sık bir habitüste kalarak sıcaklık ve nemden daha fazla etkilenmesi, yine bu bağlarda toprak sürümü işlemlerinin yüksek terbiye sistemi bağlarına göre az veya hiç yapılmaması olduğu farz edilmektedir. Çalışma sonuçları bağ entegre mücadele çalışmaları için önemlidir.
Anahtar Kelimeler: Elazığ, Bağ, *Lobesia botrana,* Terbiye Sistemi, Popülasyon Değişimi

ABSTRACT

The study was carried out in 2022 between 2023 in the vineyard areas of Hoş and Kıraç villages of Elazığ province. The study was conducted on Öküzgözü and Boğazkere grape varieties. In the study; the population changes of *L. botrana* were investigated in high-training and ground vineyards. Adult individuals caught in pheromone traps hung at the beginning of the vegetation were recorded weekly and the population fluctuations of the pest were graphed. It was determined that the pest formed more populations in the vineyards and more adult individuals were caught in the traps in Bogazkere varieties than in Öküzgözü varieties. When the results of the study were analyzed statistically, it was determined that the number of adults in the Bogazkere ground vineyard was statistically different from the number of adults in the Öküzgözü high-training vineyard. As a result, it was determined that the population of the pest was higher in both grapevine varieties in ground vineyards. It is assumed that the reason for this is that the cultural control methods are carried out less in ground vineyards than in high-training system vineyards, that the vines remain in a dense habitus and are more affected by temperature and humidity, and that soil plowing is done less or not at all in these vineyards compared to high-training system vineyards. The results of the study are important for vineyard integrated control studies.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Key words: Elazığ, Vineyard, *Lobesia botrana*, Trellis systems, Population Development.

1. GİRİŞ

Üzüm (*Vitis vinifera*), Türkiye meyve yetiştiriciliğinde önemli yeri olan meyve türlerindendir. Boğazkere ve öküzgözü üzüm çeşitleri ise ülkemiz için önemli ve özellikle Elazığ ve Diyarbakır illerinde yoğun olarak yetiştiriciliği yapılan şaraplık üzüm çeşitleridir (Özdemir ve Karataş, 2008). Salkım güvesi ülkemiz açısından asmanın anahtar zararlısıdır (Günaydın, 1972, Maçan, 1984; Kaplan ve Çınar, 1998; Öncüer ve Manadanlar, 1993; Öztürk vd, 2005; Mamay ve Çakır; 2004; Turanlı, 2017).

Salkım güvesi ile mücadele oldukça zordur. Bu zararlı ile mücadelede kimyasal mücadeleye alternatif mücadele yöntemleri üzerinde durulmaya başlanmıştır. Bu mücadele yöntemleri içerisinde biyoteknik mücadele yöntemleri ile kültürel mücadele yöntemleri ağırlıklı olarak uygulanan başarılı sonuçlar alınan yöntemlerdendir. Kültürel önlemler içerisinde kaliteli ve verimli çeşit seçimi yanında terbiye sistemi seçimi oldukça önemlidir (Swanepoel vd., 1990; Birgücü vd., 2014). Birgücü ve ark (2014); yapmış oldukları çalışmada terbiye sisteminin Ege bölgesi bağlarında salkım güvesinin biyolojisine yani yumurta bırakma ve larvaların beslenme tercihlerine farklı oranlarda etki ettiğini saptamışlardır.

Bu biyolojik farklılıklar, bağların terbiye sistemine bağlı olarak bağın habitüsüne göre değişmektedir. Elazığ ilinde bağcılığın gelişimi ile birlikte birçok önemli zararlı bağlarda ekonomik anlamda verim kayıpları oluşturmaktadır (Özgen ve Karsavuran, 2009). Bu zararlılar içerisinde her yıl önemli verim kayıpları oluşturan *L. botrana* türü de önemli zararlılar içerisinde başı çekmektedir. Zararlının bağlardaki farklı oranlarda popülasyon dalgalanması göstermesinin terbiye sistemi ile de ilişkili olduğu hipotezinden yola çıkarak bu çalışma planlanmıştır.. Şaraplık üzüm çeşitlerinde terbiye sisteminin Doğu Anadolu bağ agroekosisteminde ne oranda etki ettiğine yönelik çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışma, ülkemiz bağcılığı açısından önemli olan iki şaraplık üzüm çeşidinde, farklı terbiye sisteminin salkım güvesi popülasyonuna etkisinin belirlenmesi amacıyla Elazığ ili şaraplık üzüm bağlarında yürütülmüştür.

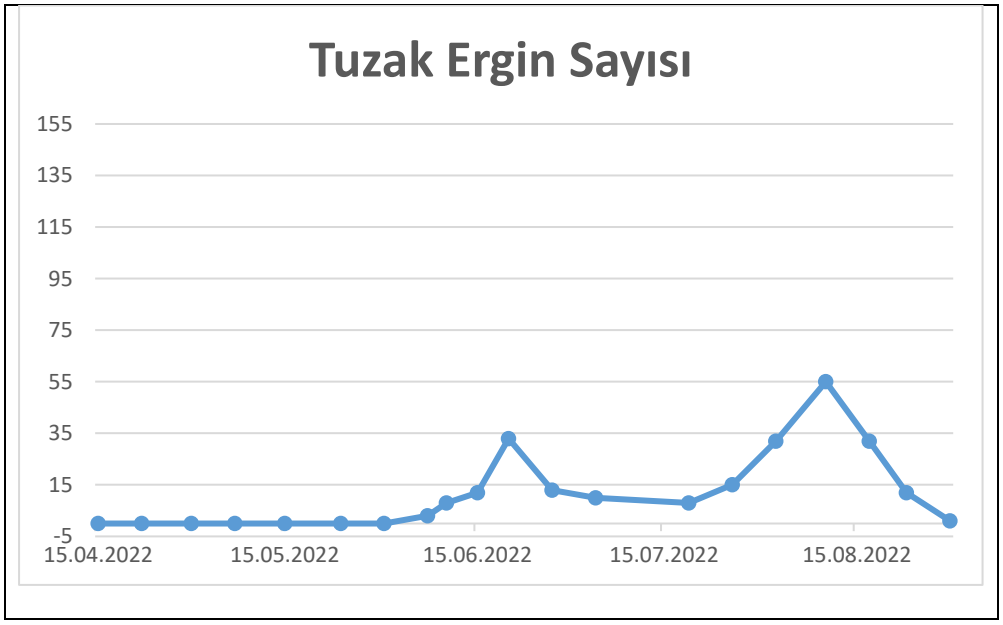
2. MATERYAL ve YÖNTEM

Çalışmanın materyalini salkım güvesi erginleri, feromon tuzakları ve kapsülleri ile bağ alanları oluşturmuştur. Çalışma 2022-2023 yılları arasında farklı terbiye sistemlerinin iki farklı şaraplık üzüm çeşidinin salkım güvesi ergin popülasyonuna etkisinin belirlenmesi amacıyla Elazığ ili Kıraç ve Hoş köylerinde yürütülmüştür. Zararlının ergin popülasyon değişimini belirlemek için, eşeysel çekici tuzaklar 1 Ocak'tan itibaren maksimum sıcaklıklar toplamı (MST) 1.000°C'yi bulduğunda, her dört bağa 3 adet olacak şekilde omcaların güney yönüne, salkım seviyesinde ve hakim rüzgar yönünde asılmıştır (Kaplan ve ark., 2016). Tuzakların feromon içeren kapsülleri, 4-6 haftada bir değiştirilmiştir. Tuzak kontrollerinde haftalık olarak yapışkan tuzaklarda yakalanan kelebekler sayılarak kaydedilmiştir.

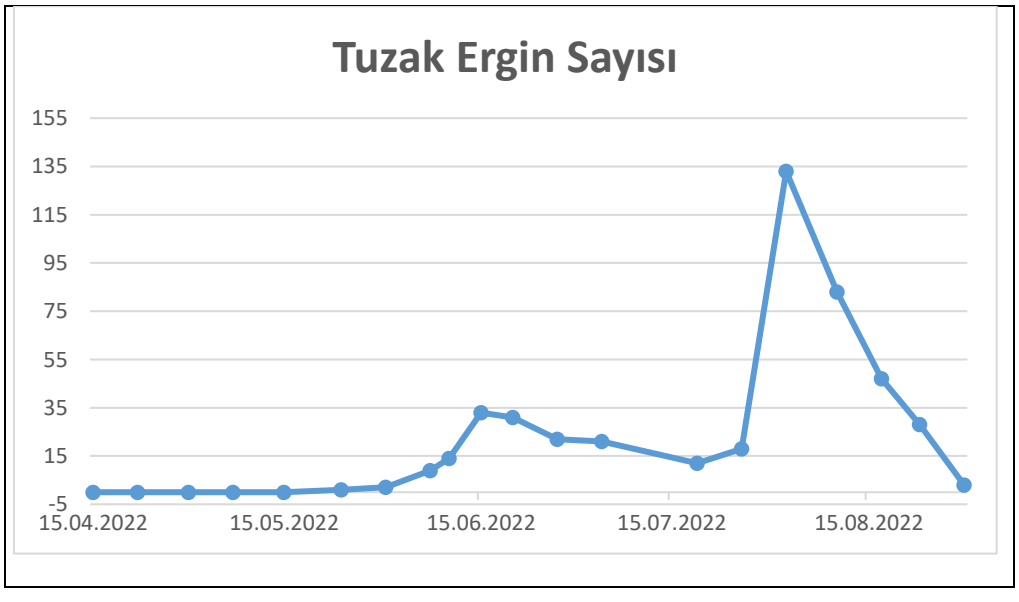
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

3. SONUÇLAR ve TARTIŞMA

Zararlının 2022 yılına ait Kıraç ve Hoş köylerinde popülasyon değişimlerini içeren grafikler Şekil 1-4'de gösterilmektedir.

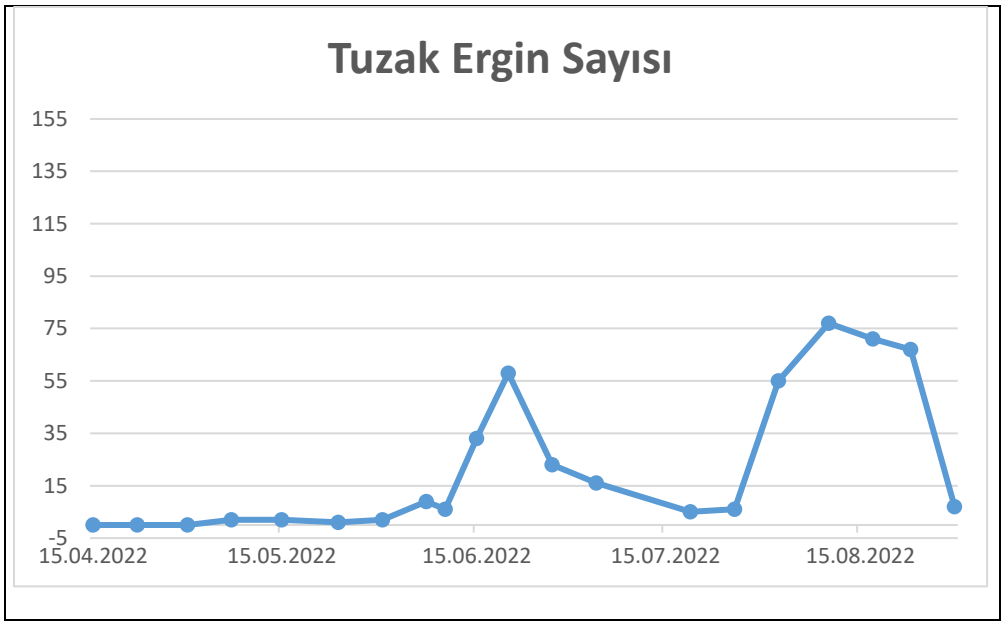


Şekil 1. *L. botrana*'nın Kıraç/Öküz Gözü Yüksek Terbiye Sistemi Bağında 2022 Yılındaki Populasyon Değişimi

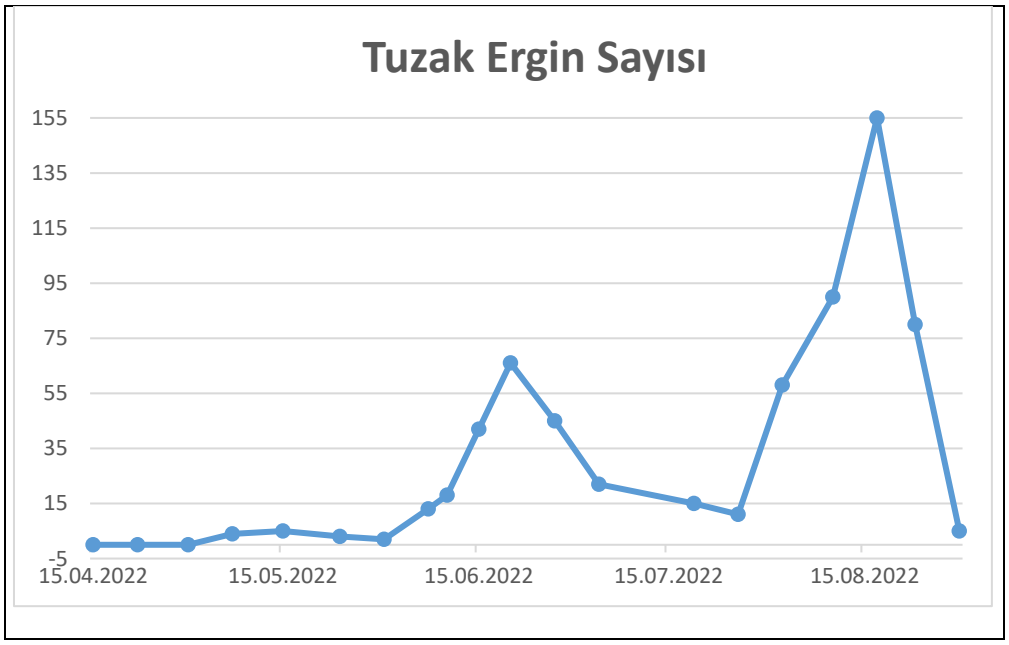


Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Şekil 2. *L. botrana*'nın Kıraç/Öküz Gözü Yer Bağında 2022 yılındaki Populasyon Değişimi

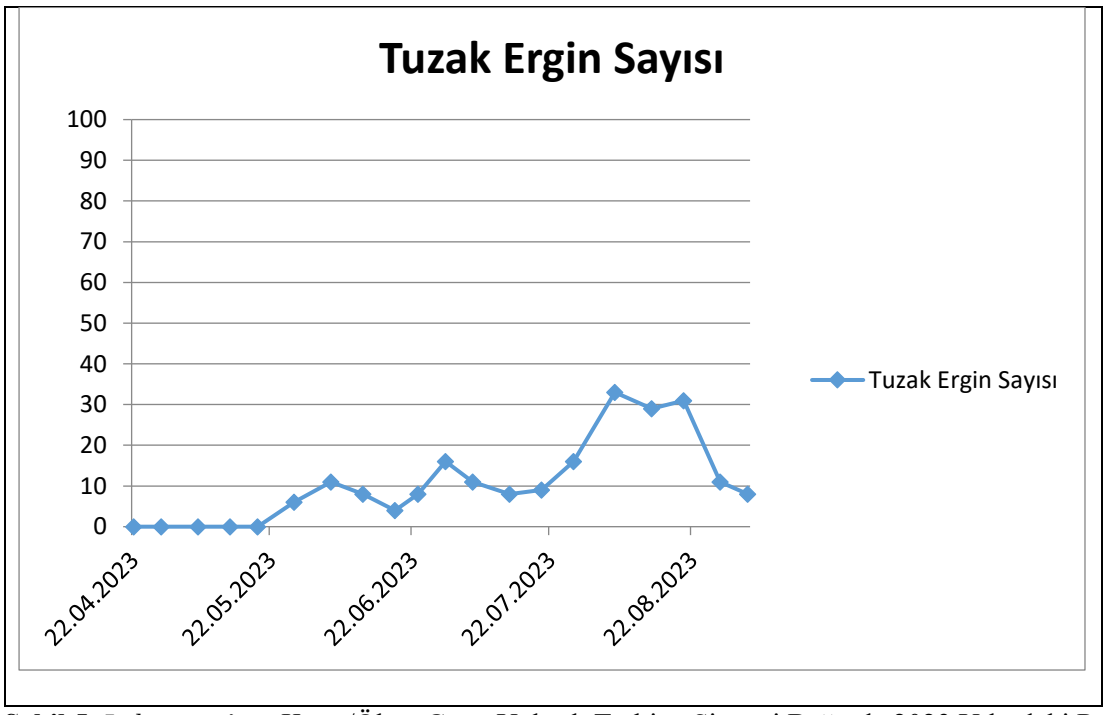


Şekil 3. *L. botrana*'nın Hoş köyü/Boğazkere çeşidi Yüksek Terbiye Sistemi Bağında 2022 Yılındaki Populasyon Değişimi

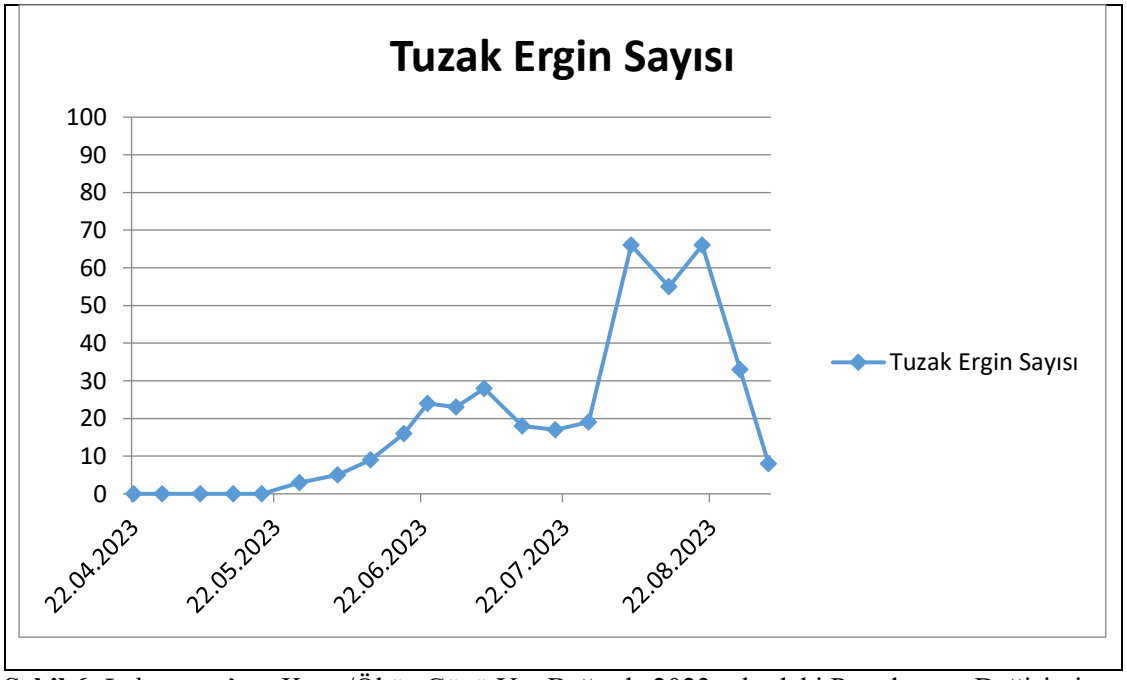


Şekil 4. *L. botrana*'nın Hoş köyü/Boğazkere Çeşidi Yer Yer Bağında 2022 Yılındaki Populasyon Değişimi

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

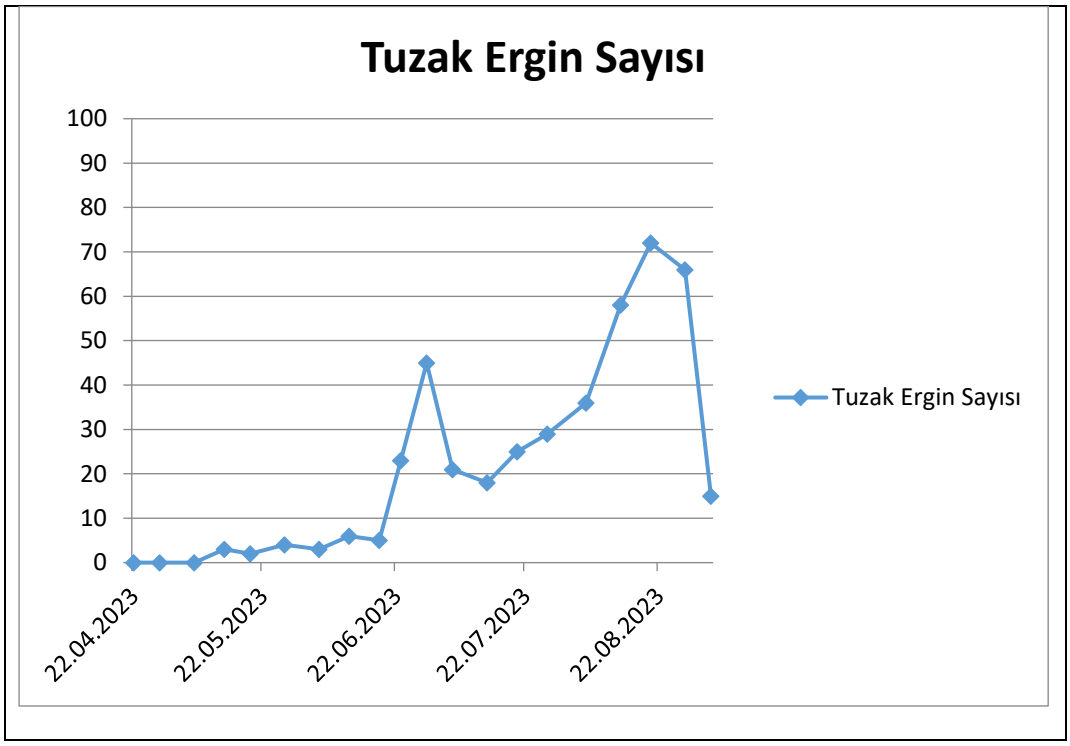


Şekil 5. *L. botrana*'nın Kıraç/Öküz Gözü Yüksek Terbiye Sistemi Bağında 2023 Yılındaki Populasyon Değişimi

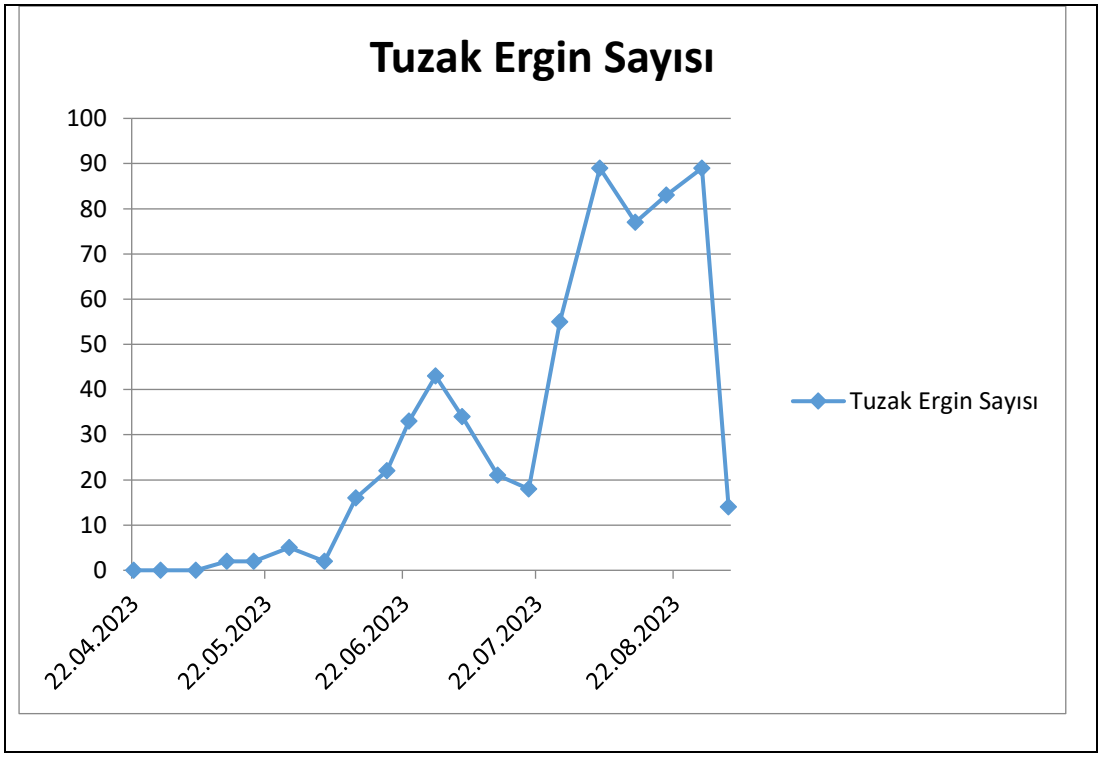


Şekil 6. *L. botrana*'nın Kıraç/Öküz Gözü Yer Bağında 2023 yılındaki Populasyon Değişimi

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Şekil 7. *L. botrana*'nın Hoş köyü/Boğazkere çeşidi Yüksek Terbiye Sistemi Bağında 2023 Yılındaki Populasyon Değişimi



Şekil 8. *L. botrana*'nın Hoş köyü/Boğazkere Çeşidi Yer Yer Bağında 2022 Yılındaki Populasyon Değişimi

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

3.1. İstatistik Analizler

Zararlıların dört ayrı bağ lokasyonunda ergin bireylerinin haftalık popülasyon dalgalanmasına göre, ortalama ergin bireyleri üzerinden farklılıkların belirlenmesi amacıyla SPSS istatistiki programlama dili kullanılarak T testi kullanılmıştır (Tablo 1 ve Tablo 2).

Tablo 1. Ergin Sayılarının t testi ile analizi (2022)

Grup	Ortalama	SD	P değeri
Öküz Gözü YT	11,7000	15,12092	0,179
Öküz Gözü Yer	22,8500	33,13652	
Öküz Gözü YT	11,7000	15,12092	0,152
Boğazkere YT	22,0000	27,41686	
Öküz Gözü YT	11,7000	15,12092	**0,046**
Boğazkere Yer	31,7000	40,61255	
Öküz Gözü Yer	22,8500	33,13652	0,930
Boğazkere YT	22,0000	27,41686	
Öküz Gözü Yer	22,8500	33,13652	0,455
Boğazkere Yer	31,7000	40,61255	
Boğazkere YT	22,0000	27,41686	0,382
Boğazkere Yer	31,7000	40,61255	

Ergin sayılarının terbiye sistemlerine göre 2022 verileri incelendiğinde; Öküzgözü YT ile Öküzgözü yer bağı arasında, Öküzgözü YT ile Boğazkere YT arasında, Öküzgözü yer bağı ile Boğazkere YT arasında, Öküzgözü yer bağı ile Boğazkere yer bağı arasında, Boğazkere YT arasında ile Boğazkere yer bağı arasında istatistiksel olarak anlamalı farklılık bulunmamaktadır ($p>0.05$). Öküzgözü YT ile Boğazkere yer bağı arasında istatistiksel olarak anlamalı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Boğazkere yerde yakalanan zararlı sayısı Öküzgözü YT'de yakalanan zararlı sayısından anlamlı ölçüde daha yüksektir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Tablo 2. Ergin Sayılarının t testi ile analizi (2023)

Grup	Ortalama	SD	P değeri
Öküz Gözü YT	10,4500	10,18500	0,096
Öküz Gözü Yer	19,5000	21,17471	
Öküz Gözü YT	10,4500	10,18500	0,059
Boğazkere YT	21,5500	22,96559	
Öküz Gözü YT	10,4500	10,18500	**0,014**
Boğazkere Yer	30,2500	31,80181	
Öküz Gözü Yer	19,5000	21,17471	0,771
Boğazkere YT	21,5500	22,96559	
Öküz Gözü Yer	19,5000	21,17471	0,217
Boğazkere Yer	30,2500	31,80181	
Boğazkere YT	21,5500	22,96559	0,328
Boğazkere Yer	30,2500	31,80181	

Ergin sayılarının terbiye sistemlerine göre 2023 yılı verileri incelendiğinde ise yine 2022 yılındaki verilere benzer olarak, Öküzgözü YT ile Öküzgözü yer arasında, Öküzgözü YT ile Boğazkere YT arasında, Öküzgözü yer bağı ile Boğazkere YT arasında, Öküzgözü yer bağı ile Boğazkere yer bağı arasında, Boğazkere YT arasında ile Boğazkere yer bağı arasında istatistiksel olarak anlamalı farklılık bulunmamaktadır ($p>0.05$). Öküzgözü YT ile Boğazkere Yer arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$).

Boğazkere yer bağında yakalanan zararlı sayısı, Öküzgözü YT'de yakalanan zararlı sayısından anlamlı ölçüde daha yüksektir.

Sonuç olarak her iki asma çeşidinde de zararlının yer bağlarında daha yüksek popülasyon oluşturduğu tespit edilmiştir. Bunun nedeninin yer bağlarında kültürel mücadele yöntemlerinin, yüksek

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

terbiye sistemi bağlarına göre daha az yapılması, omcaların sık bir habitüste kalarak sıcaklık ve nemden daha fazla etkilenmesi, yine bu bağlarda toprak sürümü işlemlerinin yüksek terbiye sistemi bağlarına göre az veya hiç yapılmaması olduğu farz edilmektedir.

TEŞEKKÜR: Araştırma çalışmamız FÜBAP MF.22.36 numaralı proje kapsamında desteklenmiştir. Teşekkür ederiz. Yine çalışmanın istatiktiksel analizlerinde yardımcı olan Fırat Üniversitesi Fen Fakültesi'nden Dr. Öğretim Üyesi Yunus Güral'a teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

Birgücü, A. K., Turanlı, F., Gümüş, E., Güzel, B. ve **Y. Karsavuran, 2014**. Telli Terbiye Sisteminin *Lobesia botrana* Den. & Schiff. (Lepidoptera: Tortricidae)'nın Bazı Biyolojik Özelliklerine Etkisi. Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 9 (1):111-117.

Günaydın T, 1972. Güneydoğu ve Doğu Anadolu Bölgelerinde Bağ Zararlıları Üzerinde Sürvey Çalışmaları. Zirai Mücadele Araştırma Yıllığı, s: 42.

Kaplan C ve M. Çınar M. 1998. Güneydoğu Anadolu Bölgesi Bağlarında Ana ve Ekonomik Öneme Sahip Zararlılar ile Yararlıların Yıllık Popülasyon Değişimleri ve Zararlıların Mücadeleye Esas Kritik Biyolojik Dönemlerinin Saptanması. h t tp :/ / w e b .t tn e t. co m . tr / / u se r s/ d b z m a e /entomeyve.

Kaplan, M., Özgen, İ, Kılıç, M., 2016. Mazıdağı İlçesi (Mardin) Bağlarında Salkım güvesi [*Lobesia botrana* (Denis & Schiffermüller) (Lepidoptera: Tortricidae)]'nin Ergin Popülasyon Değişimi ve Salkım Bulaşıklığının Belirlenmesi.
Meyve Bilimi Dergisi, 3 (1): 10-16.

Maçan S, 1984. Güney Doğu Anadolu Bölgesinde Bağlarda Zarar Yapan Böcek Türleri, Önemlilerinin Tanınmaları, Yayılışları ve Ekonomik Önemleri Üzerinde İncelemeler. T.C. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Genel Müd. Diyarbakır Bölge Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü. Yayın No: 3, 47s

Mamay M,. ve A. Çakır, 2014. Şanlıurfa Merkez İlçe Bağlarında Salkım güvesi [*L. botrana* (Denis & Schiffermüller) (Lep.: Tortricidae)]'nin Ergin Popülasyon Değişimi ve Bulaşma Oranının Belirlenmesi. Bitki Koruma Bülteni 54 (2):103-114.

Swanepoel, J.J., Hunter, J.J. and E. Archer, 1990. The Effect of Trellis Systems on the Performance of Vitis vinifera L. cvs. Sultanina and Chenel in the Lower Orange River Region, S. Afr. J. Enol. Vitic., 11 (2): 59-66.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Öncüer, C. ve Madanlar, N.,1993 "An investigation on the effect of deltamethrin on *Tetranychus urticae* Koch population which used in control programme against grapemoth" Türk. entomol. derg. 17 (4), 225-233.

Özdemir, G. ve **Karataş, H., 2008.** Diyarbakır İli Bağcılığı. Ulusal Bağcılık-Şarap Sempozyumu ve Sergisi. 6-8 Kasım 2008, 405-413 s., Denizli.

Özgen, İ ve Y. Karsavuran, 2009. Diyarbakır, Elazığ ve Mardin illeri bağ alanlarında bulunan Cicadellidae (Homoptera) türleri. Türk. Entomol. Derg., 33 (3): 217-240.

Öztürk N, Hazır A, Ulusoy MR, 2005. Türkiye Bağlarında Saptanan Zararlı Türler ile Doğal Düşmanlar. Türkiye 6. Bağcılık Sempozyumu Bildirileri. Cilt: 2, 575-588.

Turanlı, F., 2017. Bağ Zararlıları ve Mücadeleleri. Nevşehir Bilim ve Teknoloji Dergisi Cilt 6 (Kapadokya Ulusal Bağcılık Çalıştayı Özel Sayı, 112-121.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Meyvelerde Antioksidan Aktiviteler nelerdir?

Halit Demir,

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Fakültesi, Kimya Bölümü, Biyokimya Anabilim Dalı, 65100, Van-Türkiye.

Özet:

Meyvelerde fenolik bileşikler serbest radikalleri süpürme özelliği ile yararlı etkiler ortaya koyabilir. Fenolik bileşiklerin çoğunun antioksidan aktiviteye sahip olduğu bilinir ve serbest radikallerin sebep olduğu oksidatif hasara karşı hücreleri korumaya yardımcı olabilir. Antioksidan fenolik bileşiklerin, uygun beslenme kaynaklarını belirlemeye duyulan ilgi giderek artmaktadır. Meyve içeriğinde bol miktarda bulunan antosiyanlerin antitrombotik, antioksidan, antimikrobiyal, antimutajenik, antikarsinojen, iltihaplanmayı önleyici ve sinir sistemini koruyucu gibi sağlığa olumlu etkileri vardır.

Bu çalışmada, meyvelerde antioksidan aktivitelerin önemi ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler:Antioksidan, Fenolik bileşikler, Serbest radikler

Giriş:

Serbest radikal ortaklanmamış elektron çiftti içeren atom veya atom gruplardır. Serbest radikal kaynakları oksi radiklari, hidroksi radikaleri, hidrojen peroksit radiklari gibi sıralayabiliriz. Serbest radikaler çok reaktif molekülerdir. Aynı zamanda zincirleme reaksiyona sahip ajanlardır. Oksidatif stres ise antioksidan ile oksidan arasındaki dengenin bozulması halidir. Bunu sonucunda DNA yapısı bozularak hastalıklara yol acar (Adly, 2010). Bu yüzden oksidatif stres oluşur (Sharifi-Rad ve ark., 2020).

Ortaklanmamış elektron çiftti içeren atom veya atom gruplarını bloke den veya bu sistemleri durduran sistemlere antioksidan denir. Bu antioksidan sistemler vücut içerinde sentezlenebildiği gibi dışardan diyetlerle de alınabilir. Bu nedenle, meyve ve sebzeler bitkisel antioksidan kaynağı bilinmektedir. Bunlar arasında çilekgiller, kirazgiller ve turunçgiller gibi sebzeler ile kırmızı mor ve yeşil renkli sebzeler antioksidan içeriği oldukça yüksek yüksek besin içerikleri grubuna girmektedir (Karadeniz ve et al., 2005; Gülçin, 2009; Soccio et al., 2009).

Polifenoller; sahip oldukları antimikrobiyel ve antioksidan aktiviteleri sayesinde, gıdaların muhafazasında bu etkileri sağlamak amacıyla kullanılan ve aynı zamanda sağlık endişelerine neden olan sentetik gıda katkı maddelerine alternatif doğal bileşikler haline de gelmişlerdir.

Dut'un yapısında bulunan antosiyanlerin,antitrombotik, antioksidan, antimikrobiyal, antimutajenik, antikarsinojen, iltihaplanmayı önleyici ve sinir sistemini koruyucu gibi sağlığımıza çok faydaları vardır. Bu etki dut'a renk veren fenolik bileşenlerdendir. Karadut meyvesinin toplam fenolik madde, C vitamini miktarının, toplam yağ içeriği ve yağ asidi profili belirlendiği çalışmalar bulunmaktadır. Karadutta fenolik bileşik miktarı yüksek olduğu bildirilmiştir. Yapılan çalışmalarda keçiboynuzu meyvesinin kardiyovasküler ve gastrointestinal hastalıklar üzerine olumlu etkilerinin olduğu bulunmuştur.

Erik yeşil, sarı, kırmızı ya da mor renklidir. Ekşi ya da tatlı meyve veren erik ağaçları gülgiller familyasının Prunus cinsindendir. En eski yazılı belgelere göre 2000 yıldır bilinmektedir. Kafkasya ve Hazar Deniz'i çevresinden dünyaya yayıldığı kabul edilir(Anon., 2005a). Çok sayıdaki tür ve çeşitleri ile dünyanın değişik iklim bölgelerine adapte olarak yayılma olanağı bulmuştur. Eriğin bu kadar geniş bir alana yayılmasında, tür sayısının çok olması, bunların birbirinden farklı iklime sahip olan bölgelerden çıkmış olmaları da etkili olmuştur (Özgüven ve ark., 2000). Türkiye'de yetişen erik çeşitlerinin bir kısmı yerli, bir kısmı da yabancı çeşitlerdir(Anon., 2005b). Dünya erik üretiminde, ilk sırada Yugoslavya yer alırken ikinci sırada ABD gelmektedir, Türkiye ise sekizinci sırada yer almaktadır.Türkiye'deki erik üretimin çoğu Karadeniz bölgesinde yetiştirilmektedir. (Anon., 2005b) . Erik B vitamini yönünden ve potasyum, magnezyum minerali açısından oldukça zengin bir meyvedir. Eriğin taze tüketimi yanında, alkollü içki ve konserve endüstrisinin gelişmesi ile reçel, ezme, pestil, komposto, marmelat ve meyve suyu yapımında tüketilmektedir (Özgüven ve ark., 2000).

Keçiboynuzu, yeryüzünün en eski bitkilerinden birisi olarak bilinir. Diğer adı harnup olarak da adlandırılır.Türkiyenin beli bölgelerinde ve Dünyada bazı bölgelerinde yetişmektedir (Tunalıoğlu ve Özkaya, 2003; Anonymous, 2005a; Anonymous, 2005b; Anonymous, 2005c; Coppen, 1995; Anonymous, 2005d; Anonymous, 2005e Anonymous, 2005f; Ahraz, 2003; Anonymous, 2005f; Karkacıer ve Artık, 1995).

Günümüzde ülkemizde keçiboynuzu meyvelerinden üretilen kızartılmış keçiboynuzu parçaları, genel olarak özellikle fırıncılık ürünlerinde, pasta ve şekerleme ürünlerinde ve düşük kalorili çerezlik ürünlerde çikolata yerine kullanılmaktadır. Keçiboynuzu öğütülerek un haline getirilebilmekte ve bu un süte karıştırılarak kakao'nun yerine geçebilecek bir ürün olarak kullanılabilmektedir. Ayrıca keçiboynuzundan pekmez, özel içki veya keçiboynuzu meyvesinin suda çözünür kısımlarını özütleyerek özütün püskürtmeli kurutucuda kurutulmasıyla yeni ürünler oluşturulur. Geriye kalan posanın selüloz içeriği yüksek olduğundan hayvan yemi olarak kullanılabilmektedir (Karkacıer ve Artık, 1995; Ahraz, 2003; Anonymous, 2005f). Keçiboynuzu gastrit, sindirim sistemi bozukluklarında, karaciğer ve özellikle akciğer sorunlarında, diş ve diş etleri rahatsızlıklarında, kolestrolü düşürmede, kas gelişiminde olumlu etkiler gösterdiği belirtilmiştir. (Ahraz, 2003; Tunalıoğlu ve Özkaya, 2003).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Keçiboynuzu içerdiği yüksek miktarda suda çözünmeyen diyet lifi dolayısıyla glisemik indeksi düşük gıdalar sınıfında bulunmaktadır(Santos ve ark., 2015). Diyet lifince zengin bir diyetin obezite, kardiyovasküler ve gastrointestinal hastalıklar gibi günümüzde sıkça rastlanan rahatsızlıklar üzerine önleyici ve iyileştirici gösterdiği belirtilmiştir (Anderson ve ark., 2009).

Sonuç olarak, meyveler de özellikle başta kırmızı mor renkli olanlar olmak üzere antioksidan oranı yüksek olduğu için yeteri kadar tüketilebilir.

Kaynaklar

1. ANONYMOUS, 2005a. http://www.lezzet.com.tr/puf_noktalari/00990/ ANONYMOUS, 2005b. http://www.gap.gov.tr/Turkish/Tarim/Meyveyt/erik.html ANONYMOUS, 2005c. http://www.ziraatci.com.tr ANONYMOUS, 2005d. http://www.tarim.gov.tr/hizmetler/yayinlar/ekitap/ meyvecilik/sert_ cek_meyve.htm. ANONYMOUS,2005e. http://www.saglik.gov.tr/gidasec/dosya/tebligler/ Recel_Jole _ Marmelat.pdf.
2. ÖZGÜVEN, A.I., KÜDEN, A., YILMAZ, C., 2000. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Erik Yetiştiriciliği.Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu Türkiye Tarımsal Araştırma Projesi Yayınları, Adana, (22)s Chen, P.N., Chu. S.C., Chipu, H.L., Kuo, W.H., Chiang, C.L., Hsieh, Y.S., 2006. Mulberry anthocynins, cynidin-3-rutinoside, cynidin-3-glucoside, exhibited an inhibitory effect on the migration and invasion of a human lung cancer cell line. Cancer Letters, 235(2), 248-59.
3. Gerasopoulas, D., Stavroulakis, G., 1997. Quality characteristics of four mulberry (Morus sp) cultivars in the area of Chine, Greece. Journal of the Science of Food and Agriculture. 73, 261-264.
4. Ercişli, S., Orhan, H., 2007. Chemical composition of white (Morus alba), red (Morus rubra) and black (Morus nigra) mulberry fruits. Food Chemistry, 103. 4. 1380-1384.
5. Ercisli, S., Orhan, E., 2008. Some-physicochemical characteristics of black mulberry (Morus Nigra L.) genotypes from northeast anatolia region of Turkey. Scientia Horticulturae, 116, 41-46.
6. Beveridge, T., Loubert, E., Harrison, J.E., 2000. Simple measurement of phenolic esters in plant cell walls. Food Research International, 33, 775-783.
7. Thomas-Barberan, F.A., Espin, J.C., 2001. Phenolic compounds and related enzymes as determinants of quality in fruits and vegetables. Journal of the Science of Food and Agriculture, 81, 853-876.
8. Wiel, A., Golde, P.H.M., Hart. H.C., 2001. Blessing of the grape. European Journal of Internal medicine, 12, 484-489.
9. Abdille, M.H., Singh, R.P., Jayaprakasha, G.K., Jena, B.S., 2005. Antioxidant avtivity of the extracts from Dillenia indica fruits. Food Chemistry, 90, 891- 896.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

10. Kafkas, E., Bozdoğan, A., Burgut, A., Türemiş, N., Kargı, S.P., Cabaroğlu, T., 2006. Bazı üzümsü meyvelerde toplam fenol ve antosiyanin içerikleri. II.Ulusal Üzümsü Meyveler Sempozyumu, s. 309-312. Tokat.
11. Kim, A.J., Park, S., 2006. Mulberry extract supplements ameliorate the inflammation-related hematological parameters in carrageenan-induced artritic rats. Journal of Medicinal Food, 9(3), 431-435.
12. Du, Q., Zheng, J., Xu, Y., 2008. Composition of anthocynins in mulberry and their antioxidant activity. Journal of Food Composition and Analysis, 21, 390-395.
13. Törrönen, R., Matt, K., 2002. Bioactive Substances and Health Benefits of Strawberries. Proc. 4th Int. Strawberry Symp. Eds. Hietaranta. M.M.Lina. P. palonen and P.Parikka. Acta Horticulturae. 567. ISHS 2002. 797-803.
14. C.F. Boschini, Nutritional quality of mulberry cultivated for ruminant feeding In: Mulberry for animal production, FAO animal production and health papers, 147 (2002).
15. K. Vijayan, S. Chauhan, K.N. Das, P.S.Chakrakarti, N.B.Ray, Leaf yield component combining abilities in mulberry, Central Sericultural Research , 98 (1997) 47–52.
16. S.Ercisli, A short review of the fruit germplasm resources of Turkey, Genetic Resources and Crop Evaluation. 51 (2004) 419–435.

17. Kafkas, E., Bozdoğan, A., Burgut, A., Türemiş, N., Kargı, S.P., Cabaroğlu, T., 2006. Bazı üzümsü meyvelerde toplam fenol ve antosiyanin içerikleri. II.Ulusal Üzümsü Meyveler Sempozyumu, s. 309-312. Tokat.
18. AHRAZ A., 2003. Locust Bean Gum (keçiboynuzu zamkı) E-410'un Türkiye'de Üretimi. Gıda Teknolojisi, 7 (2003) 36-37
19. ANONYMOUS, 2003a. www.fao.org. ANONYMOUS, 2003b. Türk Gıda Mevzuatı. ANONYMOUS, 2005a. http://www.rawhealth.net/carob.htm ANONYMOUS, 2005b. www.ffcr.or.jp. ANONYMOUS, 2005c. www.cine-tarim.com.tr/dergi/arsiv57/sektorel05.htm. ANONYMOUS, 2005d. http://www.batplants.co.uk/carobfinal.htm. ANONYMOUS, 2005e. http://www.datcasite.com/sedanet/carob.htm. ANONYMOUS, 2005f. www.cinetarim.com.tr/dergi/arsiv45/arastırma01.htm.
20. TUNALIOĞLU, R., ÖZKAYA, M.T., 2003. Keçiboynuzu. Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü-Bakış Dergisi, Sayı:3, Nüsha:5, 2003.
21. KARKACIER, M., ARTIK, N., 1995. Keçiboynuzunun (Ceratonia siliqua L.) Fiziksel Özellikleri, Kimyasal Bileşimi ve Ekstraksiyon Koşulları. Gıda Tekonolojisi Derneği, 3 (1995) 131-136[8] www. nutritiondata.self.com (Erişim Tarihi: 11.04.2016)
22. Santos, L.M., Tulio, T.L., Campos, F.L., Dorneles, R.M., Krüger, C.C.H., 2015. Glycemic response to carob (Ceratonia siliqua L.) in healthy subjects and with the in vitro hydrolysis index. Nutr. Host. 31(1): 482-487.
23. Anderson, W., J., Baird, P., Davis Jr.H.R., Ferreri, S., Knudtson, M., Koraym, A., Waters V., Health benefits of dietary fiber. Nutr Rev. 2009 Apr;67(4):188-205.
24. Kornyeyev, D., B.A. Logan, P. Payton, R.D. Allen, and A.S. Holaday., 2001, Enhanced photochemical light utilization and decreased chilling-induced photoinhibition in cotton overexpressing genes encoding chloroplast-targeted antioxidant enzymes. Physiol. Plant 113: 323-331.

25. Gülçin İ. Antioxidant activity of l-adrenaline: A structure–activity insight. Chem Biol Interact. 2009;179 (23):71–80.
26. Soccio M, Laus MN, Alfarano M, Dalfino G, Panunzio MF, et al. Antioxidant/Oxidant Balance as a novel approach to evaluate the effect on serum of long-term intake of plant antioxidant-rich foods. Journal of Functional Foods. 2009;40:778–784.
27. Karadeniz F, Burdurlu HS, Koca N, Soyer Y. Antioxidant activity of selected fruits and vegetables grown in Turkey. Turkish Journal of Agriculture and Forestry. 2005;29(4):297–303.
28. Adly AA. Oxidative stress and disease: an updated review. Res J Immunol. 2010;3(2):129–45.
29. Sharifi-Rad M, Anil Kumar NV, Zucca P, Varoni EM, Dini L, Panzarini E, et al. Lifestyle, oxidative stress, and antioxidants: Back and forth in the pathophysiology of chronic diseases. Front Physiol. 2020;11:694.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Sebzelerde Antioksidan Aktiviteler nelerdir?

Halit Demir

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Fakültesi, Kimya Bölümü, Biyokimya Anabilim Dalı, 65100, Van-Türkiye.

Özet:

Sebzelerdeki fenolik bileşikler serbest radikalleri süpürme özelliği ile yararlı etkiler ortaya koyabilir. Fenolik bileşiklerin çoğunun antioksidan aktiviteye sahip olduğu bilinir ve serbest radikallerin sebep olduğu oksidatif hasara karşı hücreleri korumaya yardımcı olabilir. Serbest radikaler ise, ortaklanmamıs atom gruplardırlar. Antioksidan fenolik bileşiklerin, uygun beslenme kaynaklarını belirlemeye duyulan ilgi giderek artmaktadır.

Bu çalışmada, sebzelerde antioksidan aktivitelerin önemli özelikleri ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler:Antioksidan, Fenolik bileşikler,Serbest radikler

Giriş

Sebzeler tamamlayıcı ve geleneksel tıpta; alzemeir, parkinson, diabet, kardiyovaskuller hastalıklar, dejeneratif sinir sistemi hastalıkları, kanser, gastrit, ülser, böbrek yoları hastalıkları, akciğer hastalıkları, migren, bipolar, farenjit, larenjit, tonsilit, nezle, grip, mesane yılları, idrar yolları, karaciğer yağlanması, siroz, böbrek yetmezliği, ülseratif kolit, fibromiyalji, osteoartrit, osteoporoz, gut ve çölyak gibi hastalıklarda kullanılmaktadır. Sebzeler ya ekstraktları çıkartılarak bazı gıda ve yiyeceklere katılarak tüketilebilir ya da kaynatılarak içilebilir. Klinik ve laboratuvar çalışmaları giderek artmaya başlandı.

Serbest radikal ortaklanmamış elektron çiftti içeren atom veya atom gruplardır. Serbest radikal kaynakları oksi radiklari, hidroksi radikaleri, hidrojen peroksit radiklari gibi sıralayabiliriz.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Serbest radikaler çok reaktif molekülerdir. Aynı zamanda zincirleme reaksiyona sahip ajanlardır. Oksidatif stres ise antioksidan ile oksidan arasındaki dengenin antioksidan alehine bozulması sonucu oluşmuş molekülerdir. Bunu sonucunda bazı kronik hastalıklara oluşur (Adly, 2010). Yanlış beslenme sonucu vücudumuz çeşitli kimyasal ajanlara maruz kalmaktadır. Bunun sonucu olarak oksidatif stres artmaktadır (Sharifi-Rad ve ark., 2020).

Bu çalışmada, sebzelerde antioksidan aktivitelerin önemli özelikleri ortaya konulmuştur.

Tartışma

Ortaklanmamış elektron çiftti içeren atom veya atom gruplarını bloke den veya bu sistemleri durduran sistemlere antioksidan denir. Bu antioksidan sistemler vücut içerinde sentezlenebildiği gibi dışardan diyetlerle de alınabilir. Bu nedenle, meyve ve sebzeler bitkisel antioksidan kaynağı bilinmektedir. Bunlar arasında çilekgiller, kirazgiller ve turunçgiller gibi sebzeler ile kırmızı mor ve yeşil renkli sebzeler antioksidan içeriği oldukça yüksek yüksek besin içerikleri grubuna girmektedir (Karadeniz ve et al., 2005; Gülçin, 2009; Soccio et al., 2009). Antosiyaninler, kırmızı/mor sebzelerde renk verici maddeler olarak bulunur. Bu bileşiklerin doğal kaynaklarla, özellikle kırmızı renkli sebzelerin tüketimi sonucu vücudumuza girerek ihtiyacımız olan antioksidanı almamız büyük önem taşır (Karaaslan ve ark, 2014). Yapılan bir çalışmada seçili bazı kırmızı meyve ve sebzelerde total antioksidan-oksidan kapasitenin ve antimikrobiyal aktivitesi araştırılıp sonuçlar çok yönlü olarak tartışılmıştır (Özşahin Delibaş, 2022). Yine aynı çalışmada incelenen kırmızı sebzelerin hemen hepsinde ama özellikle kırmızı lahananın (Brassica sp) etanolik ekstraktında çok yüksek antioksidan içerik (8,407±0,399 mmol/L) saptanmıştır. Bu çalışmanın sonucunda bu değerler, kök, yumru ya da yaprak fark etmeksizin kırmızı sebzelerin her birisinin antioksidan aktivite gösterdiği; hem içerik bakımından özellikle kırmızı lahananın yüksek potansiyeli nedeniyle farmakolojik tasarımlarda doğal bir antioksidan ajan olarak gösterilebileceği hem de özellikle narın doğal bir antimikrobiyal ajan olduğu bildirilmiştir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Zerdeçal, tropikal bölgelerde yetişen, genellikle Hindistan'da ve Malezya'da bulunan, kalın ve yumuşak kök saplı bir bitkidir. Gıda koruyucu ve renklendirici malzeme olarak çok yaygın olarak bilinmektedir. Zencefil (Zingiberaceae) ile botanik olarak akraba olan büyük dikdörtgen yaprakları olan ve genellikle dallı, kahverengimsi sarı renkte oval ya da dikdörtgen rizomları olan kısa bir bitkidir. Zerdeçal Curcuma longa bitkisinden oluşan bir baharattır. Zerdeçal faydaları hakkında birçok bilimsel ve klinik çalışma yapılmıştır. Yapılan çalışmalarda kanserli hücrelerin yok olmasını ve yayılmasını, güçlü bir antioksidant olan zedeçal, osteoartrit, diyabet, Alzheimer hastalığı, ülseratif kolit, lupus, kolon kanseri eklem romatizması, ağrılarında, nezle, öksürük, sinüzit, yara enfeksiyonlara, bağışıklık sistemini korumada, kolestrolü düşürücü, kalp damar rahatsızlıklarında, mide-kolon ülserinde etkili bir bitki olduğu bildirilmiştir (Ammon ve ark., 1992;. Miquel veark., 2002). Yapılan başka bir çalışmada ise zerdeçal bitkisinden önemli bir antioksidant olduğu tesbit edilmiştir (Çöteli ve Karataş, 2017).

Sonuç olarak, sebzelerde özelikle başta kırmızı mor renkli olanlar olmak üzere antioksidan oranı yüksek olduğu için yeteri kadar tüketilebilir.

Kaynaklar

Adly AA. Oxidative stress and disease: an updated review. Res J Immunol. 2010;3(2):129–45.

Sharifi-Rad M, Anil Kumar NV, Zucca P, Varoni EM, Dini L, Panzarini E, et al. Lifestyle, oxidative stress, and antioxidants: Back and forth in the pathophysiology of chronic diseases. Front Physiol. 2020;11:694.

Özşahin Delibaş EA Seçili Bazı Kırmızı Meyve ve Sebzelerde Total Antioksidan-Oksidan Kapasitenin ve Antimikrobiyal Aktivitenin İncelenmesi. TOGU Sag Bil Der (J TOGU Heal Sci) 2022;2(1):1-12.

Gülçin İ. Antioxidant activity of l-adrenaline: A structure–activity insight. Chem Biol Interact. 2009;179 (23):71–80.

Soccio M, Laus MN, Alfarano M, Dalfino G, Panunzio MF, et al. Antioxidant/Oxidant Balance as a novel approach to evaluate the effect on serum of long-term intake of plant antioxidant-rich foods. Journal of Functional Foods. 2009;40:778–784.

Karadeniz F, Burdurlu HS, Koca N, Soyer Y. Antioxidant activity of selected fruits and vegetables grown in Turkey. Turkish Journal of Agriculture and Forestry. 2005;29(4):297–303.

Karaaslan M, Vardin H, Varlıklıöz S, Yılmaz FM. Antiproliferative and antioxidant activities of Turkish pomegranate (Punica granatum L.) accessions. Int J Food Sci Technol. 2014;49:82–90.

Ammon, H.P.T., Anazoda, M.I., Safayhi, H., Dhawan, B.N., Srimal, R.C., Curcumin: A potent inhibitor of Leukotriene B4 formation in rat peritoneal polymorphonuclear neutrophils (PMNL), Planta Medica, 58, 26-28, 1992.

Miquel, J., Bernd, A., Sempere, J.M., Diaz-Alperi, J., Ramirez, A., The curcuma antioxidants: pharmacological effects and prospects for future clinical use, A review, Archives of Gerontology and Geriatrics, 34, 37-46, 2002.

Çöteli E, Karataş F. Zerdeçal (Curcuma longa L.) bitkisindeki antioksidan vitaminler ve glutatyon miktarları ile total antioksidan kapasitesinin belirlenmesi. Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi Cilt 33, Sayı 2, 2017.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

TÜRKİYE FLORASINDA BULUNAN *ALLİUM* TÜRLERİNİN ANTİMİKROBİYAL POTANSİYELİ

TURAL ABDULLAYEV[1], Dr. Öğr. Üyesi ELİF ÖZLEM ARSLAN AYDOĞDU[2]

[1]İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Temel ve Endüstriyel Mikrobiyoloji Programı, İstanbul, Türkiye, a.tural2022@yandex.com - 0009-0000-3038-5923

[2]İstanbul Üniversitesi, Fen fakültesi, Biyoloji Bölümü, Temel ve Endüstriyel Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye, eoarslan@istanbul.edu.tr – 0000-0003-1294-7376

ÖZET

Allium, Alliaceae familyasına dahil olan çok yıllık çiçekli bir bitkidir. Soğan, sarımsak, pırasa gibi çok bilinen türleri içeren bir bitki cinsidir. Türkiye coğrafyasında başta *A. istanbulense, A. isauricum* (Dağ sarımsağı), *A. sivasicum* (Sivas soğanı), *A. shirnakiense* (Şırnak soğanı), *A. nevsehirense* (Nevşehir soğanı) olmak üzere 101'i endemik 258 türü bulunmaktadır. Sahip oldukları organik sülfitler, saponinler, fenolik bileşikler ve polisakkarit sekonder metabolitleri ile antioksidan, kardiyovasküler koruyucu, antikanser, antiproliferatif, anti-inflamatuar, immünomodülatör, anti-diyabetik, anti-obezite ve antimikrobiyal aktivite gibi çeşitli biyolojik fonksiyonlara sahiptirler. Bu bitkilerin allicin, alliin, diallyl sulfide, diallyl disulfide, diallyl trisulfide, ajoene, and S-allyl-cysteine gibi biyoaktif bileşiklere sahip olduğu tespit edilmiştir.

Yapılan çok sayıda çalışma Türkiye florasında yer alan *A. sativum, A. cepa, A. staticiforme, A. subhirsutum, A. tuncelianum, A. scabriflorum, A. viride, A. shatakiense* ve *A. vineale* gibi türlerin antimikrobiyal aktiviteye sahip olduğunu kanıtlamaktadır. Yürütülen çalışmalar antibakteriyel, antifungal, antiviral ve antiprazitik etkiye sahip bu bitkilerin bu antimikrobiyal aktivitelerden sorumlu ana bileşiğin allisin olduğunu ortaya koymaktadır. Allisin uçucu bir madde olduğundan mikroorganizmalara gaz fazı yolu ile etkili olabileceği öngörülmektedir. Araştırmacılara göre halihazırda klinik uygulamalar için uçucu antibiyotikler bulunmadığından allisin ilginç bir aday olarak görülebilir. Allisin'in Gram-negatif ve Gram-pozitif bakterilerle bazı patojen mantar türleri üzerinde etkili olması da bileşiğin bir diğer avantajıdır. Ayrıca yapılan çalışmalar bu maddenin çoklu antibiyotik direnci sergileyen bakteriler üzerinde de etkili olduğunu göstermiştir. Günümüzde bakteri kaynaklı enfeksiyonlarda en önemli sorun antibiyotik direncidir. Bu sebeple allisin oldukça dikkat çekicidir.

Allium türlerinde antimikrobiyal aktiviteden sorumlu olan diğer bileşikler ise alliin ve metiin gibi sülfoksit türevleridir. Sülfoksit içeriği hem türe hem de yetiştiği ortamla hasat sonrası

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

depolanma koşullarına bağlı olarak farklılık göstermektedir. Tüm bu sebeplerden ötürü literatür incelemesine dayalı bu çalışmada Tükiye florasında yer alan *Allium* türlerinin tespit edilen antimikrobiyal aktivitelerini derleyerek bu bitkilerin önemine dikkat çekmek amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler : Antimikrobiyal aktivite, *Allium sp*., bitki sekonder metabolitleri

ANTIMICROBIAL POTENTIAL OF THE *ALLIUM* SPECIES FROM TURKISH FLORA

ABSTRACT

Allium is a genus of plants in the family Alliaceae, which includes well-known species such as onion, garlic, and leek. There are 258 species in Turkey, 101 of which are endemic, including *A. istanbulense, A. isauricum* (Mountain garlic), *A. sivasicum* (Sivas onion), *A. shirnakiense* (Şırnak onion), *A. nevsehirense* (Nevşehir onion). They have various biological functions such as antioxidant, cardiovascular protective, anticancer, antiproliferative, anti-inflammatory, immunomodulatory, anti-diabetic, anti-obesity, and antimicrobial activities with their organic sulfides, saponins, phenolic compounds, and polysaccharide secondary metabolites. These plants have been found to have bioactive compounds such as allicin, alliin, diallyl sulfide, diallyl disulfide, diallyl trisulfide, ajoene, and S-allyl-cysteine.

Numerous studies have proved that *A. sativum, A. cepa, A. staticiforme, A. subhirsutum, A. tuncelianum, A. scabriflorum, A. viride, A. shatakiense*, and A. vineale species in the flora of Turkey have antimicrobial activity. The studies revealed that allicin is the main compound responsible for the antimicrobial activities of these plants, with antibacterial, antifungal, antiviral, and antiparasitic effects. Since allicin is a volatile substance, it is predicted to be effective on microorganisms via the gas phase pathway. According to the researchers, since there are currently no volatile antibiotics for clinical applications, allicin can be seen as an exciting candidate. Another advantage of the compound is that allicin is effective on Gram-negative and Gram-positive bacteria and some pathogenic fungal species. In addition, studies have shown that this substance is also effective on bacteria exhibiting multiple antibiotic resistance. Today, the most critical problem in bacterial infections is antibiotic resistance. For this reason, allicin is quite remarkable.

Other compounds responsible for antimicrobial activity in *Allium* species are sulfoxide derivatives such as alliin and methiin. Sulfoxide content varies depending on the species, the growing environment, and post-harvest storage conditions. For all these reasons, based on the literature review, this study aimed to draw attention to the importance of these plants by compiling the antimicrobial activities of *Allium* species in the flora of Turkey.

Keywords : Antimicrobial activity, *Allium* sp., plant secondary metabolites

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

GİRİŞ

En bilindik türleri sarımsak, soğan ve pırasa olan *Allium,* Allicaea familyasına ait ve Türkiye'de 101' i endemik (Çizelge 1) olan 258 türü bulunan önemli bir bitkidir. *Allium sativum* (sarımsak) ve *A. cepa* (soğan) Allicae familyasının en çok antimikrobiyal aktivitesi çalışılmış olan türleridir [1]. Sarımsak yüzyıllardan beridir başta bakteriyel enfeksiyonlar olmakla birlikte birçok hastalığın tedavisinde ve gıda kaynağı olarak kullanılmaktadır.

Bilinen en eski yetiştiriciliği yapılan bitkileri de içine alan; süs bitkisi, baharat, sebze ve ilaç olarak farklı kullanımlara sahip *Allium* genusunun ekonomik açıdan değerli olan türleri arasında *A. sativum*, *A. ampeloprasum*, *A. fistulosum*, *A. tuberosum* ve *A. schoenoprasum* yer alır. Bu türlerin yenilebilir kısımları karbonhidrat kaynağıdır. Soğanın dış kabuğu önemli miktarda arabinoz ve galaktoz içerir. Bunun yanı sıra saponinler, vitaminler (A, C, B6 ve B9) ve çinko, sodyum, fosfor, potasyum, kalsiyum, magnezyum, manganez, demir, selenyum ve bakır gibi temel elementler de bulunmaktadır [1]. Sarımsağın başta allisin, ajoen, *S* -allil sistein, Alil merkaptan, ve çeşitli alifatik sülfürler olmak üzere sahip olduğu organosülfür bileşikleri, bakterisidal, antibiyofilm, anti-quorum sensing (QS) gibi birçok özellik göstermektedir.

Çizelge 1: Türkiye florasına özgü endemik *Allium* türlerinin listesi [2]

	Tür adı		**Tür adı**
1	*Allium alpinarii* Özhatay & Kollmann	52	*Allium retrorsum* (Özhatay & Kollmann) Brullo, Guglielmo, Pavone & Salmeri
2	*Allium anatolicum* Özhatay & B.Mathew	53	*Allium rhetoreanum* Nab.
3	*Allium antalyense* Eren, Çinbilgel & Parolly	54	*Allium rhodopeum* subsp. *turcicum* Brullo, Guglielmo & Terrasi
4	*Allium armenum* Boiss. & Kotschy	55	*Allium robertianum* Kollmann
5	*Allium armerioide*s Boiss.	56	*Allium roseum* subsp. *gulekense* Koyuncu & Eker

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

	Tür adı		Tür adı
6	*Allium arsuzense* Eker & Koyuncu	57	*Allium rumelicum* M.Koçyiğit & Özhatay
7	*Allium asperiflorum* Miscz.	58	*Allium sandrasicum* Kollmann, Özhatay & Bothmer
8	*Allium balansae* Boiss.	59	*Allium scabriflorum* Boiss.
9	*Allium baytopiorum* Kollmann & Özhatay	60	*Allium shatakiense* Rech.f.
10	*Allium brevicaule* Boiss. & Balansa	61	*Allium sibthorpianum* Schult. & Schult.f.
11	*Allium cappadocicum* Boiss.	62	*Allium sieheanum* Kollmann
12	*Allium circinatum* subsp. *evae* R.M.Burton	63	*Allium sintenisii* Freyn
13	*Allium colchicifolium* Boiss.	64	*Allium sivasicum* Özhatay & Kollmann
14	*Allium czelghauricum* Bordz.	65	*Allium stearnianum subsp. stearnianum*
15	*Allium deciduum subsp. deciduum*	66	*Allium stearnianum* subsp. *vanense* Kollmann & Koyuncu
16	*Allium djimilense* Boiss. ex Regel	67	*Allium stenopetalum* Boiss. & Kotschy ex Regel
17	*Allium eginense* Freyn	68	*Allium stylosum* O.Schwarz
18	*Allium elmaliense* Deniz & Sümbül	69	*Allium tauricola* Boiss.
19	*Allium enginii* Özhatay & B.Mathew	70	*Allium tchihatschewii* Boiss.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

	Tür adı		Tür adı
20	*Allium ertugrulii* Demir. & Uysal	71	*Allium tubergenii* Freyn
21	*Allium fethiyense* Özhatay & B.Mathew	72	*Allium tuncelianum* (Kollmann) Özhatay, B.Mathew & Şiraneci
22	*Allium flavum* subsp. *flavum* var. Minus Boiss	73	*Allium turcicum* Özhatay & Cowley
23	*Allium flavum* subsp. *tauricum* var. pilosum Kollman & Koyuncu	74	*Allium variegatum* Boiss.
24	*Allium gayi* Boiss.	75	*Allium wendelboanum* Kollmann
25	*Allium glumaceum* Boiss. & Hausskn.	76	*Allium proponticum* subsp. *parviflorum* (Kollmann) Koyuncu
26	*Allium goekyigitii* Ekim, H.Duman & Güner	77	*Allium shirnakiense* L.Behçet & Rüstemoğlu
27	*Allium gorumsense* (Regel) Boiss.	78	*Allium eldivanense* Özhatay
28	*Allium huber-morathii* Kollmann, Özhatay & Koyuncu	79	*Allium aksekiense* Özhatay, Koyuncu & E.Kaya
29	*Allium ilgazense* Özhatay	80	*Allium aybukeae* H.Duman & Ekşi
30	*Allium isauricum* Hub.-Mor. & Wendelbo	81	*Allium bilgeae* Yıld.
31	*Allium junceum* subsp. *tridentatum* Kollmann, Özhatay & Koyuncu	82	*Allium bilgilii* H.Duman & Ekşi
32	*Allium karacae* Koyuncu	83	*Allium bingoelense* Yıld. & Kılıç

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

	Tür adı		Tür adı
33	*Allium karamanoglui* Koyuncu & Kollmann	84	*Allium efeae* Özhatay & İ.Genç
34	*Allium kastambulense* Kollmann	85	*Allium ekeri* E.Kaya & Koçyiğit
35	*Allium koenigianum* Grossh.	86	*Allium ekimianum* Ekşi, Koyuncu & Özkan
36	*Allium koyuncui* H.Duman & Özhatay	87	*Allium erzincanicum* Özhatay & Kandemir
37	*Allium kurtzianum* Ascherson & Sint. ex Kollmann	88	*Allium gabardaghense* Fırat
38	*Allium maraschicum M.Koçyiğit & Özhatay*	89	*Allium gemiciana* Yıld. & Kılıç
39	*Allium microspathum* Ekberg	90	*Allium hoshabicum* Fırat
40	*Allium nemrutdaghense* Kit Tan & Sorger	91	*Allium istanbulense* Özhatay, Koçyiğit, Brullo & Salmeri
41	*Allium nevsehirense* Koyuncu & Kollmann	92	*Allium kandemirii* İ.Genç & Özhatay
42	*Allium oltense* Grossh.	93	*Allium kayae* Özhatay & Koyuncu
43	*Allium olympicum* Boiss.	94	*Allium lazikkiyense* Koçyiğit , Özhatay & E.Kaya
44	*Allium peroninianum* Aznav.	95	*Allium liliputianum* Koçyiğit , Özhatay & E.Kaya
45	*Allium phanerantherum* subsp. *deciduum* Kollmann & Koyuncu	96	*Allium perpendiculum* Koçyiğit, Özhatay & E.Kaya

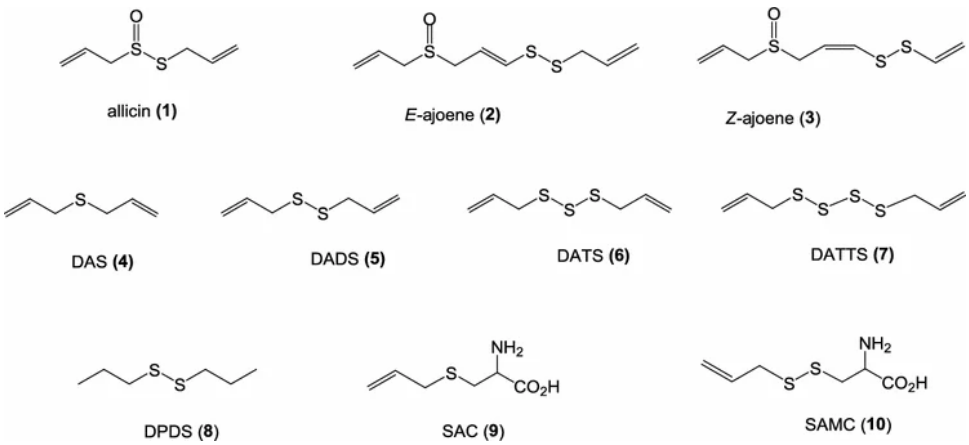
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

	Tür adı		Tür adı
46	*Allium phrygium* Boiss.	97	*Allium pervariensis* Fırat & Koyuncu
47	*Allium pictistamineum* O.Schwarz	98	*Allium serpentinicum* İ.Genç & Özhatay
48	*Allium proponticum* Stearn & Özhatay	99	*Allium undulatipetalum* İ.Genç & Özhatay
49	*Allium proponticum subsp. proponticum*	100	*Allium urusakiorum* Özhatay , Seregin & N.Friesen
50	*Allium pseudoalbidum* N.Friesen & Özhatay	101	*Allium yilandaghense* Yıld. & Kılıç
51	*Allium purpureoviride* Koyuncu & İ.Genç		

1. *Allium* Türlerinden Elde Edilen Sekonder Metabolitlerin Antimikrobiyal Aktivitesi

Allium türlerinin farmakolojik özellikleri ve kimyasal bileşenleri, özellikle sağlık açısından bilim dünyasının dikkatini çekmiştir. Bu bitkiler, çeşitli eser elementler ile A, B1, B2, B3 ve C vitaminleri içermektedir. Yüksek potasyum içeriğine sahip olan bu bitkiler, aynı zamanda daha düşük konsantrasyonlarda demir, magnezyum ve fosfor gibi mineralleri de içermektedir. Doğranmamış veya kesilmemiş bir sarımsak soğanı, alilsistein sülfoksit adı verilen, hiçbir biyolojik aktivitesi bulunmayan, kristal yapıda, kokusuz ve renksiz bir bileşiğe sahiptir. Ancak, allisin adı verilen ve sarımsağın karakteristik kokusundan sorumlu olan madde, allinaz tarafından alliini allisine dönüştürülmeden önce tespit edilemez. Allisin keskin kokuya sahip olmasına rağmen, kararsızdır ve mono-, di- ve trisülfürlere, ajoen gibi diğer bileşiklere dönüşebilir [3]. *Allium* türleri antimikrobiyal ve antioksidan aktivite başta olmak üzere medikal öneme sahip kükürt bileşiği içeren çeşitli esansiyel yağlara sahiptir (Görsel 1 ve 2). Bu yağ asitlerinin büyük bir çoğunluğu uçucu tabiatta oluğu için bileşikler bitki kesildikten sonra zamanla gaz forma da geçebilir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 1. *Allium*'dan elde edilen organik kükürt bileşikleri. Kısaltmalar: diyalil sülfür (DAS), diyalil disülfür (DADS), diyalil trisülfür (DATS), diyalil tetrasülfür (DATTS), dipropil disülfür (DPDS), *S*-alilsistein (SAC), *S*-alilmerkaptosistein (SAMC) [4].

Bu genusun üyeleri bazı biyoaktif bileşikler yönünden ortak yapıda olsa da bazı yönlerden ayrılırlar. Bu da bitkinin kullanım alanını belirleyen en önemli faktördür. Örneğin sarımsağın aralarında dialil sülfür (toplam bileşenlerin 1/3'ünden fazlasını oluşturan), dialil trisülfür (1/3 DAT), allil metil trisülfür (AMTS), dialil sülfür (DAS), allil metil disülfür (AMDS) gibi maddeler yer aldığı 33'ten fazla sülfür bileşiği içerdiği bilinmektedir. Ayrıca, sarımsakta alliin, allicin, ajoene, allylpropyl disulfide, S-allyl cysteine (SAC), vinyildithiines, S-allylmercaptocysteine (SAMC), allinase, peroxidases ve myrosinase gibi birçok kimyasal madde ve 17 amino asit (ve selenyum, germanyum ve tellür gibi elementleri) bulunmaktadır [5,6].

Soğanın ise uçucu yağları 31'den fazla fraksiyondan oluşmaktadır. Bu fraksiyonlar arasında dipropil disülfür (DPDS), dipropil trisülfür (DPTS), 1-propenil propil disülfür ve metil propil trisülfür (MPTS) gibi bileşenler bulunmaktadır. Diğer fraksiyonlar arasında S-propenilsistein sülfoksit, S-propilsistein sülfoksit (SPCT) ve S-metilsistein sülfoksit (SMCS) yer almaktadır [3,7].

Pırasada ise uçucu yağların GC-MS analizi, toplam uçucu yağın %86,90'unu oluşturan 41 bileşiği ortaya koymaktadır. Başlıca fraksiyonlar arasında DPDS (%47,70), DPTS (%5,01), MPDS (%4,48), 1-propenilpropil trisülfür (%3,75) ve MPTS (%3,19) bulunmaktadır. *Allium* sebzelerindeki organosülfür bileşiklerinin, suda veya lipitte çözünebilen ana bileşenler olduğu düşünülmektedir [5,7].

1.1 Sülfürik Esansiyel Yağ Bileşikleri

1.1.1 Allisin

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Sarımsak bitkisinde (*Allium sativum* L.) 30'dan fazla kükürt bileşiği vardır. Allisin'de bu bileşikler arasında yer almaktadır. Allisin kimyasal formülü 2-propen-1 ($C_6H_{10}OS_2$) olan ve uçucu bir maddedir. Allisin mikroorganizmalara gaz fazı yolu ile etkili olabileceği öngörülmektedir. Halihazırda klinik uygulamalar için uçucu antibiyotikler bulunmadığından allisin ilginç bir aday olarak görülebilir [8].

Allisinin başlıca özelliği yalnızca sarımsak dişlerinin kesildiğinde veya ezildiğinde üretilebilmesidir. Önemli organosülfürik bileşik olan ve eski zamanlardan beridir çok çeşitli bakterilerin antibakteriyel aktivitesinden sorumlu olan allisin sarımsakta yaygın bulunmaktadır. Allisin'in antibakteriyel, antifungal, antiviral ve antiprotozoal etkilere sahip olduğu iyi bilinmektedir [9]. 2017 yılında yürütülmüş olan bir çalışmaya göre akciğerlerde bulunan patojen bakterilerin büyümesini engellemek için allisin buharı kullanılmış ve patojen bakterileri inhibe ettiği görülmüştür.

Yapılan kapsamlı bir araştırmada sarımsağın organosülfürik bileşiklerinin başta MDR (çoklu ilaç dirençli) bakterileri olmak üzere birçok patojen bakteri suşlarına karşı güçlü antibakteriyel aktivite sergilediği gösterilmiştir [10]. Yapılan in vivo çalışmalara göre allisinin *Staphylococcus epidermidis, Leishmania promastigotes, H. pylori ve C. albicans* gibi bakteri mantar suşlarna karşı güçlü antimikrobiyal aktivitesini kanıtlamıştır [11]. Sarımsak bitkisinin ezilmiş halinin antibakteriyel potansiyeli eski zamanlardan beridir bilinmektedir. Çeşitli sarımsak ekstraktlarının *Proteus, Helicobacter, Escherichia, Staphylococcus, Salmonella, Klebsiella, Streptococcus* ve *Bacillus* gibi Gram negatif ve pozitif birçok patojen bakterinin yanı sıra *Clostridium* gibi yine patojenik mantar türleri üzerinde ntibakteriyel etkiye sahip olduğu bilinmektedir. Yapılan çalışmalar *Helicobacter* ve *Mycobacterium tuberculosis* gibi aside dirençli bakterilerin de sarımsağa duyarlı olduğu gösterilmiştir [12].

1.1.2 Ajoen

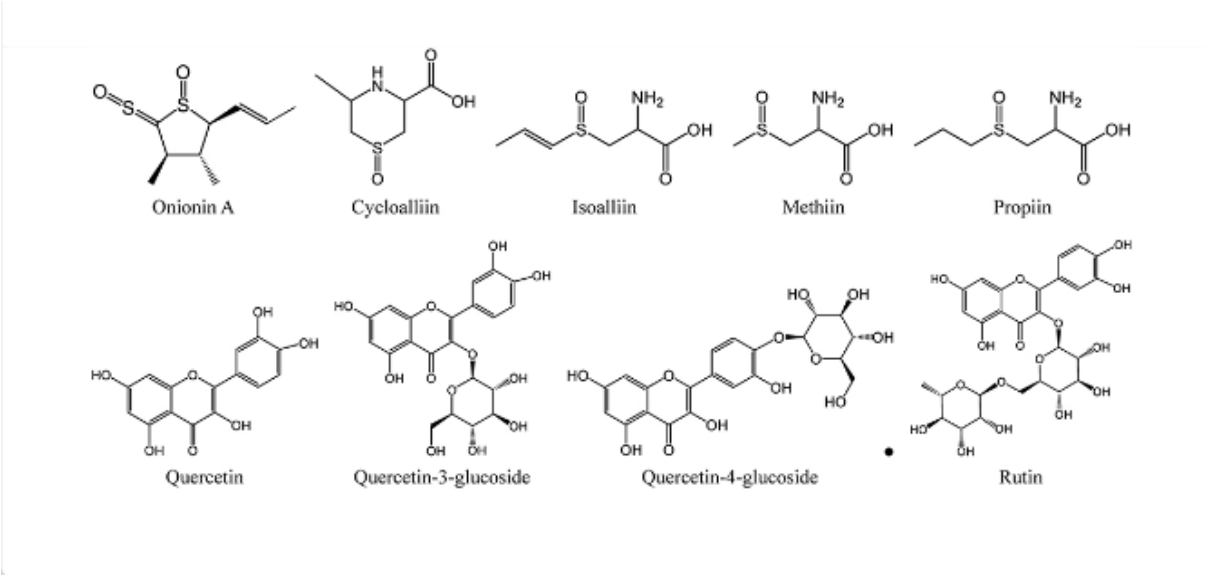
Allisinin kendisiyle tepkimeye girmesi sonucuyla ajoen ortaya çıkmaktadır. Kimyasal formülü ((*E*)-1(prop -2-enildisülfanil)-3-prop-2-enilsülfinilprop-1-en; $C_9H_{14}OS_3$) olan ajoen doymamış sülfürik bileşiklerden biridir. Sarımsakta ve soğanda bol miktarda bulunmaktadır. Bakteri ve mantarlara karşı aktivitesi değerlendirildiğinde allisinle kıyaslandığı zaman daha iyi bir antiviral etkisinin olduğu düşünülmektedir. Yapılan çalışmalarda *Helicobacter pylori* üzerinde de antibakteriyel aktiviteye sahip olduğu tespit edilmiştir [1, 13, 14].

1.1.3 Dialil Sulfide (DAS), Dialil Disulfide (DADS) and Dialil Trisulfide (DATS)

Allium türlerinde karşılaşılan diğer antimikrobiyal bileşikler sülfid grupları içeren dialillerdir. Bunlar sahip oldukları sülfid grubuna göre isimlendirilir ve sülfid bağları arttıkça antimikrobiyal aktiviteleri de artar [15]. Farklı gram negatif ve pozitif bakteriler üzerinde üreme inhibe edici etkiye sahip bu bileşiklerin [15,16] aynı zamanda Quorum sensing inhibitörü olduğu da bilinmektedir [17]. Bu bileşiklerin sadece bakteriler üzerinde değil mantarlar

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

üzerinde de etkili olduğu yapılan çalışmalarla kanıtlanmıştır. Gon ve diğerleri, 2021 yılında yayınladıkları çalışmalarında sarımsaktan elde ettikleri DATS'ın odun çürüten mantar türleri olarak biline *Trametes hirsuta* ve *Laetiporus sulphureus* üzerinde antifungal aktiviteye sahip olduğu kanıtlanmıştır [18].



Görsel 2: Soğandaki ana organosülfür ve fenolik bileşiklerin kimyasal yapıları [30].

1.2 Fenolik ve Flavonoid Bileşikler

Fenolik ve flavonoid, en önemli bitki ikincil metabolitleri olarak, insan vücudu üzerinde potansiyel sağlık faydalarına sahiptir ve birçok kronik hastalığın inhibisyonu veya yönetiminde yüksek korelasyonları sergilerler [19]. Polifenoller *Allium* özütlerinin toplam biyolojik aktivitesinin belirlenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. İki grup flavonoid, yani flavonoller (quercetin türevleri) ve antosiyaninler, soğanlardaki fenolik bileşenlerin başlıca temsilcileridir [20]. Yapılan çalışmalar bu bileşiklerin antimikrobiyal aktivite sergilediğini ortaya koymaktadır [21, 22, 23].

Allium bitkisi, fenolik bileşikler açısından zengin bir kaynak olarak kabul edilebilir. Yapılan çeşitli araştırmalar, farklı soğan türlerinde özellikle quercetin, kaempferol ve isorhamnetin türevleri de dahil olmak üzere çeşitli flavonoidlerin bulunduğunu göstermiştir (Görsel 2). Farag ve arkadaşlarının 2017'de yürüttüğü bir çalışma, *A. sativum* (sarımsak) türünde çeşitli fenolik asitlerin varlığını ortaya koymuştur. Bu asitler arasında kafeik asit, ferulik asit, ftalik asit ve kafeik asit dimetil eter bulunmaktadır [24, 25, 26].

1.3 *Steroidler*

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Bazı hücresel fonksiyonların düzenlenmesinde önemli role sahip olan fitosteroller bitkilerin hücre zarlarında bulunurlar. Chaturvedi ve arkadaşları tarafından *A. cepa* dokusunda β-sitosterol, stigmasterol ve lanosterol gibi fitosteroller rapor edilmiştir [27]. *Allium*'un organosülfür bileşikleri ve steroidal saponinler içermesi, biyolojik aktiviteler gösterme potansiyeli taşıdığına inanılmaktadır. Ancak, kükürt içeren bileşiklerin steroidal saponinlere göre daha az stabil olması nedeniyle, *Allium*'un steroidal saponinlerinin biyolojik aktivitelerini incelemek önemlidir. İzole edilen bileşiklerin immün adjuvan etkisi, farelerde ticari adjuvanlara göre daha yüksek olabilir. Bu etki, antijen sunan hücrelere antijen dağıtımını arttıran amfifilik yapısıyla ilişkilendirilebilir. Ayrıca, *Allium*' un steroidal saponinleri mantar ve bakterilere karşı antifungal etkiler gösterebilir. Yürütülen çalışmalarda farklı bileşiklerin farklı mikroorganizmalara karşı etkili olduğu görülmüştür [28,29].

2. Türkiye Florasında Bulunan *Allium* Türlerinin Antimikrobiyal Potansiyeli

Yetiştikleri ortam koşulları, bitkilerin sahip oldukları biyoaktif bileşikleri konsantrasyonlarını ve aktivitelerini etkileyen önemli bir faktördür. Bu sebeple farklı coğrafyalarda yetişen aynı türlerin birçok çalışmada kullanıldığını görmek mümkündür. Türkiye florası *Allium* türleri açısından oldukça zengindir. Dünya genelinde 800'e yakın türü kayıt altına alınan bu genusun 258 üyesi ülkemiz coğrafyasında tespit edilmiştir. Bu türlerin bazısının antimikrobiyal aktiviteye sahip olduğu çalışmalarla doğrulanmış durumda olsa da çoğu yabani ve endemik olan birçoğu ile ilgili literatürde çalışmaya rastlamak mümkün olmamaktadır. Bu durum Türkiye florasındaki *Allium* türlerinin başta antimikrobiyal olmak üzere birçok biyolojik aktiviteye sahip bileşikler içereceğinin göstergesidir [1-7]. Yapılan çalışmalar genellikle *Allium cepa, Allium sativum, Allium tuncelianuma scabriflorum, Allium tchihatschewii ve Allium kastambulense* türleri üzerinde yoğunlaşmaktadır.

A. cepa (soğan) hemen hemen dünyanın her yerinde yetiştirilen ve tüketilen kırmızı, sarı ve beyaz renge sahip bir *Allium* türüdür. Ana vatanı İran ve Pakistan olan *A.cepa* ekonomik olarak önemli rol oynamaktadır. İnsanlar hem gıda, hem de tıp da kullanmakta olduğu soğan bitkisi araştırmacılar tarafından yürütülen birçok çalışmada antibakteriyel aktivitesi kanıtlanmıştır [30]. 2019 yılında yürütülen bir çalışmada antimikrobiyal ve diğer özellikler belirlemek için yürütülen çalışmada farklı soğan ekstrelerinin *B. cereus, S. aureus, L. innocua* ve *P. aeruginosa*'ya karşı aktivite gösterdiği bulunmuştur [31]. Bir diğer çalışmada ise üç farklı yöntemle kurutulan soğanın ahip olduğu biyoaktif ve özellikle antimikrobiyal bileşikler incelenmiştir [24]. Çalışmada 30 kükürt bileşiği, dört nitril, üç aromatik ve üç ester dahil olmak üzere tanımlanmış 42 uçucu bileşik tespit edilmiştir. Yüksek çözünürlüklü MS (UPLC/MS) ile birleştirilmiş ultra performanslı sıvı kromatografisi yoluyla polar uçucu olmayan metabolitlerin profilinin çıkarılması sonucu ise dipeptitler, flavonoidler, fenolik asitler ve yağ asitleri dahil olmak üzere 51 metabolite ulaşılmış ve bunların birçoğunun antimikrobiyal tabiatta olabileceği belirtilmiştir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Sarımsak bitkisi soğandan sonra en çok kullanılan ve antimikrobiyal özellikleri keşfedilmiş *Allium* türüdür. Sarımsak bitkisi vitaminler (A ve C), çinko, selenyum ve potasyum yanı sıra kükürt ve fosfor bileşikleri açısından zengin ve önemli bitki türlerinden biridir. 2018 Yılında Yetgin ve arkadaşları [32] tarafından iki farklı *A. sativum* L türü üzerinde antimikrobiyal aktivite belirleme çalışılması yürütülmüştür. Çalışılmada test edilmek üzere kullanılan türler Türkiye (Taşköprü, Kastamonu, Türkiye) ve Çin'den alınmıştır. Elde edilen sonuç verilere göre Türkiye Kastamonu bölgesinden temin edilen *A. sativum* L, Çin'den temin edilene kıyasla daha fazla antimikrobiyal aktivite gösterdiği belirlenmiştir. Çalışmada *B. subtilis* DSMZ 1971, *Listeria monocytogenes* ATCC 7644, *Enterococcus faecalis* ATCC 29212, *Enterobacter aerogenes* ATCC 13048, *P. aeruginosa* DSMZ 50071, *S. aureus* ATCC 25923 *E. coli* ATCC 25922, *Salmonella typhimurium* SL1344, *S. epidermidis* DSMZ 20044, *Salmonella enteritidis* ATCC 13075 ve *P. fluorescens* P1 bakteri suşları ve *Candida albicans* DSMZ 1386 mantar suşu olmak üzere oniki farklı patojen test edilmiştir. Ayrıca test edilen mikroorganizmalar arasında gıda kaynaklı *K. pneumonia, Salmonella infantis, S. Kentucky, E. faecium, E. durans* ve *Listeria innocua* izolatları da yer almıştır. Başka bir örnekte Chen ve arkadaşlarının yürütmüş olduğu çalışmanın sonuçlarına göre, sarımsağın bitkiler için patojen olan suşlara (*Erwinia carotovora, Pseudomonas syringae* ve *Xanthomonas campestris* pv. *malvacearum*) ve mantarlara (*Fusarium proliferatum, Alternaria brassicicola* ve *Magnaporthe grisea*) karşı antibakteriyel aktiviteye sahip olduğu gösterilmiştir [33]. Yine farklı bir antibakteriyel aktivite çalışılması Enejiyon ve arkadaşları tarafından yapılmış, *A. sativum* ve *A. cepa* ekstraktlarının insanlar için patojen olduğu bilinen tüm test bakterilerine (*S. aureus, K. pneumoniae, S. pneumoniae, E. coli* ve *S. typhi*) karşı güçlü antibakteriyel aktiviteye sahip olduğunu gösterilmiştir [34].

2016 yılında yürütülmüş olan bu çalışmada Türkiye florasında endemik olarak bulunan *A. tuncelianum* bitki türünün etanolik ekstraktının in vitro antibakteriyel ve antifungal aktivitesi araştırılmış ve sonuç olarak test edilen tüm bakteri ve mantar suşlarına karşı antibakteriyel etkisinin olduğu kanıtlanmıştır. Ayrıca en yüksek antibakteriyel aktiviteyi 12,5 mg/ml konsantrasyon ile *B. cereus* göstermiştir [35].

Yine endemik *Allium* türleri üzerinde yürütülen bir diğer çalışmada ise Ozusaglam ve arkadaşları tarafından *Allium scabriflorum* ve *Allium tchihatschewii*' nın su, n-hekzan ve diklorometan ekstraktlarının antimikrobiyal aktivitesi araştırılmış ve elde edilen sonuçlara göre su ekstraktı dışındaki diğer ekstraktların farklı değerlerde büyük bir antimikrobiyal potansiyele sahip olduğu kanıtlanmıştır [36].

Başka bir örnekte ise 2022 yılında Kısa ve diğerleri [22] tarafından antimikrobiyal ve diğer aktivitelerin belirlenmesi için bir çalışma yapılmıştır. Bitki örnekleri Türkiye'nin Kurucaşile-Bartın ilinden 2020 yılında çiçeklenme döneminde endemik *Allium kastambulense Kollmann* toplanmıştır. Toplanan bitki örnekleri solvent (metanol-kloroform, 4:1) içerisinde ekstrakte edilmiş ve bakteri (*S. aureus, E. faecalis, K. pneumoniae, E. coli)* ve mantar suşları *(C. albicans*

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ve C. utilis) üzerinde test edilmiştir. Sonuçlara göre MİK değerleri *C. albicans ve C. utilis* için 246,4 ile 305,7 µg/mL, *S. aureus ve E. faecalis* için 441,1 ile 613,2 µg/mL, *K.pneumonia ve E. coli için ise* 53,20 ile 577 µg/mL arasında değişmektedir. Ayrıca araştırmacılar tarafından bitkinin fenolik ve flavonoid içerdiği tespit edilmiştir.

2021 yılında Doğu Anadolu bölgesinden toplanan 12 *Allium* türü ile yapılan çalışmada antimikrobiyal aktivite ve diğer özellikleri test edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre *Allium* türlerinde 17 standart bileşik tespit edildi. Elde edilen ana bileşenler kinik asit, malik asit, vanilin ve *p*- kumarik asit olarak tanımlanmıştır. Sonuç verilere göre *A. shatakiense* ve *A. vineale, S. aureus* ve *E. coli' ye* karşı iyi antimikrobiyal aktivite göstermiş ve mik değeri 75 µg/mL olarak tanımlanmıştır [37].

SONUÇ

Dünya genelinde hemen hemen her iklim ve coğrafyada yayılış gösteren *Allium*, geniş bir kullanım alanı ile de dikkat çekmektedir. Çoğu yabani olan bölgesel ve endemik türlere sahip bu genus sahip olduğu besin değeri, güzel çiçekleri ve en önemlisi biyoaktif bileşenleri ile dikkat çekmektedir. Yetiştiriciliği nispeten kolay soğan, sarımsak ve pırasa gibi türleri olduğu gibi yabani türleri de oldukça önemli bir bitkidir. Başta bu türler olmak üzere birçok türü ile çalışmaların literatürde yer aldığı bitki her geçen gün daha da çok çalışmaya konu olmaktadır.

Yapılan çalışmalar *Allium* türlerinin birçok biyoaktif bileşiğe sahip olduğu ve bunların temelde antimikrobiyal, antiinflamatuar, sitotoksik, antioksidan ve anti-QS aktiviteleri sergilediği ortaya koymaktadır. Gerek moleküler gerekse fenotipik çalışmalar bu genusun üyelerinde oldukça çeşitli biyoaktif bileşeni ortaya koymuştur. Bu bileşiklerin bir kısmı ham bitkide bir kısmı ise parçalanma ve mide asidi gibi fiziksel ve kimyasal işlenmesiyle açığa çıkmaktadır.

Şimdiye kadar elde edilen sonuçlar genusun sahip olduğu tüm biyoaktif bileşenleri kapsamamaktadır. Bunun temel sebebi arasında genusun çoğu endemik olan geniş bir aileyi kapsamasıdır. Bilindiği gibi bitkilerin yetiştiği ortam koşulları sahip oldukları sekonder metabolitlerin ekspresyonunda etkilidir. Stres altında daha yoğun üretilen bu metabolitler birçok biyolojik aktiviteden de sorumludur. Bu sebeple farklı iklimlerde yetişen aynı türlerin bu metabolitlerinin de mutlaka çalışılması önemlidir. Bunun yanı sıra endemik türler ise tamamı ile yeni bileşenler ve biyoaktif kompozisyonlar anlamına gelebilir. Bu sebeple genusun endemik türleri üzerinde yürütülecek çalışmalar da son derece önemlidir.

Özetle, Türkiye florasında yüksek çeşitlilik gösteren ve zengin bir endemik tür havuzuna sahip *Allium* genusunun üyelerinin sahip olduğu biyoaktif bileşenler hakkında çalışmalar artmalıdır. Bu çalışmalarda başta antimikrobiyal aktivite olmak üzere birçok özellik değerlendirilmelidir. Günümüzde giderek artan antibiyotik direnci de göz önünde bulundurulduğunda yeni antimikrobiyal ajanların araştırılmasına yönelik çalışmalar çok daha fazla önem taşır hale

gelmiştir. Bu sebeple hazırlanan bu derleme çalışmasında bu genusa ve sahip olduğu antimikrobiyal aktiviteye sahip bileşiklerin çeşitliliği ve etkinliklere üzerine yoğunlaşmıştır.

KAYNAKÇA

[1] Vuković, S., Popović-Djordjević, J.B., Kostić, A. Ž., Pantelić, N.D., Srećković, N., Akram, M., ... Katanić Stanković J.S. *Allium* Species in the Balkan Region Major Metabolites, Antioxidant and Antimicrobial Properties, Horticulturae, 9,3, 2023.

[2] https://bizimbitkiler.org.tr/yeni/demos/technical (Erişim tarihi: 24.12.2023)

[3] Bastaki, S. M., Ojha, S., Kalasz, H., Adeghate E. Chemical constituents and medicinal properties of *Allium* species, Molecular and cellular biochemistry, 476,12, 2021.

[4] Lanzotti, V., Scala, F., Bonanomi G. Compounds from Allium species with cytotoxic and antimicrobial activity. Phytochemistry Reviews, 13, 2014.

[5] Mnayer, D., Fabiano-Tixier, A. S., Petitcolas, E., Hamieh, T., Nehme, N., Ferrant, C., Chemat F. Chemical composition, antibacterial and antioxidant activities of six essentials oils from the Alliaceae family, Molecules, 19,12, 2014.

[6] Bhat, R. Bioactive compounds of Allium species, Bioactive Compounds in Underutilized Vegetables and Legumes, 1, 2020.

[7] Casella S., Leonardi M., Melai B., Fratini, F., Pistelli L. The role of diallyl sulfides and dipropyl sulfides in the In vitro antimicrobial activity of the essential oil of garlic, *Allium sativum* L., and *Allium porrum* L., Phytotherapy Research, 27, 2012.

[8] Bhatwalkar, S. B., Mondal, R., Krishna, S. B. N., Adam, J. K., Govender, P., Anupam R. Antibacterial properties of organosulfur compounds of garlic (Allium sativum), Frontiers in Microbiology, 12, 2021.

[9] Marchese, A., Barbieri, R., Sanches-Silva, A., Daglia, M., Nabavi, S. F., Jafari, N. J., … Nabav S.M. Antifungal and antibacterial activities of allicin: A review, Trends in Food Science and Technology, 52, 2016

[10] Reiter, J., Levina, N., Van der Linden, M., Gruhlke, M., Martin, C., Slusarenko A. J. Diallylthiosulfinate (Allicin), a volatile antimicrobial from garlic (*Allium sativum*), kills human lung pathogenic bacteria, including MDR strains, as a vapor, Molecules, 22,1, 2017.

[11] Salehi, B., Zucca, P., Orhan, I. E., Azzini, E., Adetunji, C. O., Mohammed, S. A., ... Ahmad Z. Allicin and health: A comprehensive review, Trends in Food Science and Technology, 86, 2019.

[12] Ankri, S., Mirelman D. Antimicrobial properties of allicin from garlic, Microbes and Infection, 1, 2, 1999.

[13] Kyung, K. H. Antimicrobial properties of *Allium* species, Current Opinion in Biotechnology, *23*, 2, 2012

[14] Nakamoto, M., Kunimura, K., Suzuki, J. I., Kodera Y. Antimicrobial properties of hydrophobic compounds in garlic: Allicin, vinyldithiin, ajoene and diallyl polysulfides, Experimental and Therapeutic Medicine, 19, 2, 2020.

[15] Casella, S., Leonardi, M., Melai, B., Fratini, F., Pistelli L. The role of diallyl sulfides and dipropyl sulfides in the in vitro antimicrobial activity of the essential oil of garlic, *Allium sativum* L., and leek, *Allium porrum* L. Phytotherapy Research, 27, 3, 2013.

[16] Tang, Y., Li, F., Gu, D., Wang, W., Huang, J., Jiao X. Antimicrobial effect and the mechanism of diallyl trisulfide against *Campylobacter jejuni*. Antibiotics, 10, 3, 2021.

[17] Li, W. R., Ma, Y. K., Xie, X. B., Shi, Q. S., Wen, X., Sun, T. L., Peng H. Diallyl disulfide from garlic oil inhibits *Pseudomonas aeruginosa* quorum sensing systems and corresponding virulence factors, Frontiers in Microbiology, 9, 2019.

[18] Gong, X., Su, X., Liu H. Diallyl trisulfide, the antifungal component of garlic essential oil and the bioactivity of its nanoemulsions formed by spontaneous emulsification, Molecules, 26, 23, 2021.

[19] Wang, W., Li, J., Zhang, H., Wang, X., Fan, J., Zhang X. Phenolic compounds and bioactivity evaluation of aqueous and methanol extracts of *Allium mongolicum* Regel. Food Science and Nutrition, 7, 2, 2019

[20] Kadyrbayeva, G., Zagórska, J., Grzegorczyk, A., Gaweł-Bęben, K., Strzępek-Gomółka, M., Ludwiczuk, A., Kukula-Koch W. The phenolic compounds profile and cosmeceutical significance of two kazakh species of onions: *Allium galanthum* and *A. turkestanicum*. Molecules, 26, 18, 2021.

[21] Subroto, E., Cahyana, Y., Tensiska, M., Filianty, F., Lembong, E., Wulandari, E., Faturachman F. Bioactive compounds in garlic (*Allium sativum* L.) as a source of antioxidants and its potential to improve the immune system: a review. Food Research, 5,1, 2021.

[22] Kısa, D., Kaya, Z., İmamoğlu, R., Genc, N., Taslimi, P., Taskin-Tok T. Assessment of antimicrobial and enzymes inhibition effects of *Allium kastambulense* with in silico studies: Analysis of its phenolic compounds and flavonoid contents, Arabian Journal of Chemistry, 15, 6, 2022.

[23] Sadeghian, M., Mardani, N., Jahadi, M., Keighobadi K. Antioxidant and antimicrobial activities of aqueous extract of the yellow and white sweet Spanish onion (*Allium cepa* L.) in Isfahan, Nutrition and Food Sciences Research, 7, 4, 2020.

[24] Farag, M. A., Ali, S. E., Hodaya, R. H., El-Seedi, H. R., Sultani, H. N., Laub, A., Wessjohann L A. Phytochemical profiles and antimicrobial activities of *Allium cepa* red cv. and *A. sativum* subjected to different drying methods: a comparative MS-based metabolomics. Molecules, 22, 5, 2017

[25] Price, K. R., Rhodes M.J.C. Analysis of the major flavonol glycosides present in four varieties of onion (*Allium cepa*) and changes in composition resulting from autolysis, Journal of the Science of Food and Agriculture, 74, 3, 1997

[26] Crozier, A., Lean, M. E., McDonald, M. S., Black C. Quantitative analysis of the flavonoid content of commercial tomatoes, onions, lettuce, and celery. Journal of agricultural and food chemistry, 45, 3, 1997.

[27] Chaturvedi, P., Khanna, P., Chowdhary A. Phytosteroids from tissue culture of *Allium cepa* L. and *Trachyspermum ammi* S prague. Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry, 1,6, 2013.

[28] Barile, E., Bonanomi, G., Antignani, V., Zolfaghari, B., Sajjadi, S.E., Scala, F., Lanzotti V. Saponins from *Allium minutiflorum* with Antifungal Activity, Phytochemistry, 68, 2007

[29] Sadeghi, M., Zolfaghari, B., Senatore, M., Lanzotti V. Spirostane, furostane and cholestane saponins from Persian leek with antifungal activity, Food Chemistry, 141, 2, 2013.

[30] Zhao, X. X., Lin, F. J., Li, H., Li, H. B., Wu, D. T., Geng, F., Gan, R Y. Recent advances in bioactive compounds, health functions, and safety concerns of onion (*Allium cepa* L.), Frontiers in Nutrition, 8, 2021.

[31] Loredana, L., Giuseppina, A., Filomena, N., Florinda, F., Marisa, D. M., Donatella A. Biochemical, antioxidant properties and antimicrobial activity of different onion varieties in the Mediterranean area, Journal of Food Measurement and Characterization, 13, 2019.

[32] Yetgin, A., Canlı, K., Altuner, E M. Comparison of antimicrobial activity of *Allium sativum* cloves from China and Taşköprü, Turkey. Advances in Pharmacological and Pharmaceutical Sciences, 2018.

[33] Chen, C., Liu, C. H., Cai, J., Zhang, W., Qi, W. L., Wang, Z., Yang Y. Broad-spectrum antimicrobial activity, chemical composition and mechanism of action of garlic (*Allium sativum*) extracts, Food Control, 86, 2018.

[34] Enejiyon, S., Abdulrahman, A. H., Adedeji, A., Abdulsalam, R., Oyedum M. Antibacterial activities of the extracts of *Allium sativum* (Garlic) and *Allium cepa* (Onion) against selected pathogenic bacteria, Tanzania Journal of Science, 46, 3, 2020.

[35] Metiner, K., Ozkan, O., Ak S. In vitro antibacterial and antifungal activity of ethanolic *Allium tuncelianum* extract, Global Veterinaria, 16, 2016.

[36] Ozusaglam, M. A., Darilmaz, D. O., Erzengin, M., Teksen, M., Erkul S K. Antimicrobial and antioxidant activities of two endemic plants from Aksaray in Turkey. African Journal of Traditional, Complementary and Alternative Medicines, *10*, 3, 2013.

[37] Izol, E., Temel, H., Yilmaz, M. A., Yener, I., Olmez, O.T., Kaplaner, E., Ertas A. A detailed chemical and biological investigation of twelve *Allium* species from Eastern Anatolia with chemometric studies, Chemistry and Biodiversity, *18*, 1, 2021.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

PROBİYOTİK BAKTERİLERİN ANTİMİKROBİYAL AKTİVİTESİNİN *IN VITRO* OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

MSc.Saida MUSTAFAYEVA[1], Doç. Dr. Nazmiye Özlem ŞANLI[2]

[1]İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 34116, İstanbul, Türkiye

[2]İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü Biyoteknoloji Anabilim Dalı, 34134 İstanbul, Türkiye- ORCID ID: 0000-0001-8969-5125

ÖZET

Tüketilen besinlerin sağlığa etkisi konusunda artan bilinç, iyi beslenmeyi teşvik etmek, sağlığı iyileştirip hastalık riskini azaltmak için geliştirilen fonksiyonel/biyoterapötik gıdalara ve özellikle yararlı mikroorganizmalar içeren probiyotik gıdalara yönelimi artırmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü/Gıda ve Tarım Örgütünce "yeterli miktarda uygulandığında konağa sağlık açısından fayda sağlayan canlı mikroorganizmalar" şeklinde tanımlanan probiyotikler, fonksiyonel gıdaların özel ve öncelikli olarak tercih edilen bir grubudur. Probiyotik gıdalar, antimutajen, antikarsinojen, laktoz intoleransını azaltma, kolesterolü düşürme, bağışıklık sisteminin modülasyonunu sağlama gibi kanıtlanmış sağlık yararları nedeniyle fonksiyonel gıdaların bileşimine dahil edilirler. Ancak, mikroorganizmaların probiyotik statüsünde kabul edilip fonksiyonel gıda endüstrisinde kullanılabilmeleri için güvenlik ve teknik özellikler dahil olmak üzere pek çok gereklilik açısından değerlendirilmeleri gerekir. Bir mikroorganizmanın probiyotik olarak kabul edilmesi için doğal mikroflora kökenli olması, patojenik, toksik ve invazif olmaması, patojenik/ karsinojenik/ toksijenik mikroorganizmaları baskılamak için antimikrobiyal bileşikler üretebilmesi gibi pek çok niteliğe sahip olması gerekir. Probiyotik mikroorganizmaların ticari ürün olarak tercih edilmesinde en önemli gereklilik ve niteliklerden biri antimikrobiyal aktiviteye sahip olmalarıdır. Tüm probiyotik özellikler suşa özgü olduğundan, her yeni aday probiyotik suşunun patojenlere karşı antimikrobiyal aktivite açısından değerlendirilmesine gereksinim vardır. Bu nedenle, potansiyel probiyotik suşların probiyotik özelliklerinin incelenmesine yönelik bir dizi yöntem kullanılmakta ve geliştirilmektedir; her yöntem, probiyotik ve patojenik mikroorganizmalar arasındaki etkileşimin spesifik mekanizmaları hakkında farklı bilgi parçalarının incelenmesi ve çözülmesi için spesifik tekniklerle karakterize edilmektedir. Antimikrobiyal aktivite *in vivo* ve *in vitro* olarak değerlendirilebilmektedir. Antimikrobiyal aktivitenin belirlenmesine yönelik *in vitro* metotlar difüzyon, dilüsyon ve ko-kültür metotlarına dayanmaktadır. Bu metotların antimikrobiyal aktivitede etkin olan maddenin karakteristiğine göre birbirlerine göre avantaj ve dezavantajları vardır. Çalışmamızda probiyotik bakteri canlı kültürleri ve süpernatantlarının antimikrobiyal etkinliğinin değerlendirilmesinde kullandığımız nokta damlatma (spot-on-lawn), çapraz çizgi (cross-streak), ko-kültür (co-culture), agar kuyu difüzyon ve mikrodilüsyon yöntemlerinin teknik açıdan yeterlilikleri değerlendirilmiştir. Probiyotik mikroorganizmaların antimikrobiyal aktivitesinin değerlendirilmesinde kullanılan yöntemlerin birbirlerini

tamamlayıcı ve/veya doğrulayıcı nitelikte olmasının doğru değerlendirme için kritik olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Anahtar Kelimeler: Fonksiyonel Gıdalar, Probiyotik, *Lactobacillus*, Antimikrobiyal Aktivite.

ABSTRACT

Increasing awareness about the effects of consumed foods on health increases the tendency towards functional/biotherapeutic foods especially probiotic foods containing beneficial microorganisms, which are developed to promote good nutrition, improve health, and reduce the risk of disease. Probiotics are a special and primarily preferred group of functional foods and according to the World Health Organization/Food and Agriculture Organization, defined as " live microorganisms that provide health benefits to the host when applied in sufficient amounts". Probiotic foods are included in the composition of functional foods due to their proven health benefits such as antimutagenic and anticarcinogenic effects, reducing lactose intolerance, lowering cholesterol, and modulating the immune system. However, for microorganisms to be accepted as probiotics and used in the functional food industry, they must be evaluated in terms of many requirements, including safety and technical properties. For a microorganism to be considered a probiotic, it must have many qualities such as being of natural microflora origin, not being pathogenic, toxic and invasive, and being able to produce antimicrobial compounds to suppress pathogenic/carcinogenic/toxigenic microorganisms. One of the most important requirements and qualities in choosing probiotic microorganisms as commercial products is that they have antimicrobial activity. Since all probiotic properties are strain-specific, there is a need to evaluate each new candidate probiotic strain for antimicrobial activity against pathogens. Therefore, several methods are used and developed to examine the probiotic properties of potential probiotic strains; each method is characterized by specific techniques for examining and deciphering different pieces of information about the specific mechanisms of the interaction between probiotic and pathogenic microorganisms. Antimicrobial activity can be evaluated *in vivo* and *in vitro*. *In vitro* methods for determining antimicrobial activity are based on diffusion, dilution and co-culture methods. These methods have advantages and disadvantages depending on the characteristics of the substance active in antimicrobial activity. In our study, the technical adequacy of the spot-on-lawn, cross-streak, co-culture, agar well diffusion and microdilution methods that we used to evaluate the antimicrobial effectiveness of probiotic bacterial live cultures and supernatants were evaluated. It has been concluded that it is critical for accurate evaluation that the methods used in the evaluation of the antimicrobial activity of probiotic microorganisms are complementary and/or confirmatory to each other.

Key words: Functional Foods, Probiotic, *Lactobacillus*, Antimicrobial activity.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1. GİRİŞ

Nüfusun hızlı artışı kısıtlı besin kaynaklarının verimli kullanımını gerektirmektedir. Diğer yandan kentsel/sedanter yaşam tarzının tetiklediği hızlı/hazır gıda tüketimi diyabet, kanser, kalp hastalıkları ve obezite gibi kronik hastalıkların ve sağlık sorunlarının artmasına neden olmaktadır (Güven ve Gülmez, 2006). Tüketilen besinlerin sağlığa etkisi konusunda artan bilinç, iyi beslenmeyi teşvik etmek, sağlığı iyileştirip hastalık riskini azaltmak için geliştirilen fonksiyonel gıdalara ve özellikle yararlı mikroorganizmalar içeren probiyotik gıdalara yönelimi artırmaktadır. Probiyotik gıdalar, antimutajen ve antikarsinojen etkiye sahip olma, laktoz intoleransını azaltma, kolesterolü düşürme, bağışıklık sisteminin modülasyonunu sağlama gibi olumlu etkileri nedeniyle sağlıklı beslenme alışkanlıklarının odak noktası olarak öncelikli tercihler arasında yer alır (Braga ve diğ., 2012).

Probiyotikler, Dünya Sağlık Örgütü/Gıda ve Tarım Örgütü (DSÖ/GTÖ) tarafından "*yeterli miktarda uygulandığında konağa sağlık açısından fayda sağlayan canlı mikroorganizmalar*" olarak tanımlanır. Bağırsak mikrobiyotası, kommensal, simbiyotik ve patojenik mikroorganizmaların ekolojik topluluğudur ve bu yerleşik mikroflorası sayesinde metabolik olarak aktif bir organdır. Bağırsak mikrobiyotası çok iyi adapte olmuş, son derece stabil, her bireye özel ve konakçı sağlığı için önemli bir role sahiptir. Sindirim sisteminin stabil işleyişinin normal koşullarında, nötr ve faydalı mikroorganizmalar hakimdir. Bağırsak mikrobiyotasındaki faydalı mikroorganizmaların korunması, özellikle sindirim sistemi sağlığı ve bağışıklık sistemi fonksiyonlarının düzenlenmesi açısından önemlidir. Modern yaşam tarzı bağırsak mikrobiyota dengesini olumsuz etkileyerek, mikrobiyal dengeyi bozar ve patojenik mikroorganizmaların sayısının artışına yol açarak yararlıdan zararlıya doğru işleyişin tersine dönmesine neden olur. Patojenik mikroorganizmaların çoğalmasını engellemek ve sağlıklı mikroorganizmaların büyümesini teşvik etmek için dengeli beslenme, düzenli fiziksel aktivite ve uyku gibi yaşam tarzı faktörlerinin yanı sıra probiyotik hücre miktarını belli bir seviyede tutmak için düzenli olarak yeterli miktarda probiyotik desteği önerilmektedir (Rijkers ve diğ., 2014).

Lactobacillus (*L. rhamnosus, L. acidophilus, L. plantarum, L. casei, L. delbrueckii* subsp. Bulgaricus türleri) ve *Bifidobacterium* (*B. infantis* ve *B. longum* türleri) cinsi bakteriler, sağlıklı insan bağırsak mikroflorasının normal bileşenleridir ve gastrointestinal mikrofloranın dengesini koruyan ana probiyotik organizmalardır. Diğer probiyotik bakteriler arasında *Pediococcus acidilactici, Lactococcus lactis, Leuconostoc mesenteroides, Bacillus subtilis, Enterococcus faecium, Streptococcus thermophilus, Escherichia coli* Nissle 1917 bakterileri ve *Saccharomyces boulardii* mayası yer alır (Aladeboyeje ve Şanlı; 2021; Aladeboyeje ve diğ., 2022). Kanıtlanmış sağlık yararları nedeniyle bu probiyotikler fonksiyonel gıdaların bileşimine dâhil edilirler. Ancak laktobasil ve bifidobakteriler de dahil tüm probiyotik suşları bu

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

fonksiyonel gıdaların bileşenleri olarak kullanılamaz, yalnızca probiyotik suşların gerekliliklerini karşılayanlar kullanılabilir.

1.1. Probiyotik Suşların Seçim Gereklilikleri

Mikroorganizmaların probiyotik statüsünde kabul edilip fonksiyonel gıda endüstrisinde kullanılabilmeleri için güvenlik ve teknik özellikler dahil olmak üzere pek çok gereklilik açısından değerlendirilmeleri gerekir (Saarela ve diğ., 2000).

Probiyotik mikroorganizmanın i) insan ve/veya hayvanlarda doğal mikrofloranın kökenli olması; ii) mide ve bağırsaktaki fizyolojik koşullara yani gastrik asit, düşük pH, safra tuzları ve pankreatik enzimlere direnç göstermesi; iii) epiteliyal hücreler veya/ hücre hatlarında kısa süre için bile olsa kolonize olabilmesi; iv) patojenik/toksijenik mikroorganizmaları aynı ortamı paylaştığı biyolojik nişten uzaklaştırmak için temel besini kullanarak gastrointestinal sistemde çoğalabilmesi; v) bağışıklık sistemini modüle edebilmesi, vi) tıbbi uygulamada yaygın olarak uygulanan antibiyotiklerin çoğuna dirençli olması ve fakat bulaşıcı antibiyotik direnç genlerinden yoksun olması; vii) Tüketicinin metabolik aktivitesini olumlu yönde etkilemesi; viii) ortak biyolojik nişten patojenik/ karsinojenik/ toksijenik mikroorganizmaları baskılamak için antimikrobiyal bileşikler üretebilmesi; ix) kolesterol asimilasyonu, laktaz ve vitamin üretimi gibi özel metabolik etki kabiliyetlerine sahip olması; x) klinik ve gıda uygulamalarında güvenli olabilmeleri için patojenik, toksik ve invazif olmaması, xi) endüstriyel işlemler sırasında ve sonrasında aktivitelerini koruması gibi niteliklere sahip olması gerekir (Uymaz, 2010).

1.2. Probiyotik Mikroorganizmaların Antimikrobiyal Aktivitesi

Probiyotik suşlarının temel gerekliliklerinden biri patojen/kanserojen mikroorganizmalara karşı antimikrobiyal aktivite sergilemesidir. Probiyotik mikroorganizmaların antimikrobiyal aktivitesi suşa özgüdür. Probiyotik ve patojenik mikroorganizmaların etkileşim mekanizmaları: i) yapışma bölgeleri için rekabet yoluyla rekabetçi patojeni dışlama; ii) konakçı savunma sistemlerinin uyarılması; iii) substratlar için rekabet ve kaynakların sınırlandırılması; iv) ortam pH'sını düşürecek organik asitler ve hidrojen peroksit gibi bileşiklerin üretimi; v) patojenlerde toksin ifadesinin inhibisyonu; vi) antimikrobiyal maddelerin sentezi olarak özetlenebilir (Şener ve Bulut, 2021).

Yararlı mikroorganizmalar tarafından üretilen antimikrobiyal maddeler, laktik-, asetik-, formik-, fenillaktik-, benzoik- asit bileşiklerinin yanı sıra diğer organik asitler, hidrojen peroksit, kısa zincirli yağ asitleri, karbondioksit, asetaldehit, asetoin, diasetil, bakteriyosinler

ve bakteriyosin benzeri inhibitör maddelerdir. En yaygın bakteriyosinler arasında laktikin, laktosin, pediocin, pisciolin, enterosin, reuterin, plantarisin, enterolizin ve nisin yer alır (Gülgör ve Özçelik, 2014; Aladeboyeje ve Şanlı, 2021; Aladeboyeje ve diğ., 2022).

Bu antimikrobiyal maddelerden laktik asit ve asetik asit gibi lipofilik asitler, patojen mikrobiyal hücre zarına nüfuz ederek, hücre içinde ayrışıp pH'yı düşürerek antimikrobiyal etkisini gösterir. Hidrojen peroksit, yıkıcı hidroksil radikalleri oluşturup membran lipitlerinin peroksidasyonuna ve membran geçirgenliğinin artmasına neden olur. Üretilen oksijen metabolitlerinin ortaya çıkan bakterisidal etkisi, bakteri hücresi üzerindeki güçlü oksitleyici etkisinin yanı sıra nükleik asitlerin ve hücre proteinlerinin yok edilmesinden kaynaklanmaktadır. Küçük antimikrobiyal peptitler olan bakteriyosinlerin birincil hedefi bakterilerin sitoplazmik membranıdır. Probiyotikler tarafından üretilen karbondioksit mevcut moleküler oksijenin yerini alarak anaerobik ortam yaratır, pH'yı düşürebilir ve hücre zarları üzerinde yıkıcı etkileri vardır (Denkova ve diğ., 2017).

2. YÖNTEM

2.1. Probiyotiklerin Patojenlere Karşı Antimikrobiyal Aktivitesinin İncelenme Yöntemleri

Probiyotiklerin suşa özgü antimikrobiyal aktivitesi bulunduğundan, bir suş ile elde edilen etkiye ait bilginin tüm suşlar için genellendirilmesi doğru değildir. Bu nedenle, probiyotiklerin antimikrobiyal aktivitesinin birden fazla yöntemle değerlendirilmesi zorunludur. Antimikrobiyal aktivitenin belirlenmesine yönelik mevcut yöntemler *in vivo* ve *in vitro* yöntemler olmak üzere iki temel gruba ayrılır.

Probiyotik ürünün etkinliğini belirlemek için *in vivo* testler, randomize, çift kör, plasebo kontrollü insan denemeleri ile yapılır. Bu denemelerde istatistiki hedeflere ulaşmak için yeterli sayıda deneğin bulunduğundan emin olunması gereklidir. Bu çalışmalardaki zorlukların üstesinden gelmek için hayvan deneyleri ile de çalışmalar yürütülmektedir. Ancak, anatomi, biyokimya, fizyoloji, farmakokinetik ve toksik tepkilerdeki türe özgü farklılıklar nedeniyle, hayvan modelleri insanlar için bilimsel açıdan uygun ve ilgili sonuçları her zaman sağlamayabilir. Bu bakımdan da *in vitro* antimikrobiyal etkinlik deneyleri probiyotik suşların nesnel değerlendirmesi için mutlaka çalışmaya dahil edilir (Fijan, 2016).

2.2. Antimikrobiyal Etkinin *İn Vitro* Koşullarda Değerlendirilmesi

Probiyotik bakterilerin antimikrobiyal etkisinin değerlendirilmesinde kullanılan testler temelde kalitatif ve kantitatif olarak gruplanabileceği gibi difüzyon ve dilüsyon temelli testler olarak da kategorize edilebilir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

a) Nokta Damlatma (spot-on-lawn) Yöntemi

Bu yöntem basit nokta damlatma, agar nokta damlatma ve kuyularda nokta damlatma şeklinde uygulanabilir.

Nokta damlatma metodunda etkinliği değerlendirilecek probiyotik mikroorganizmanın farklı dilüsyonları veya bakteriyosinler ve organik asitler içeren hücresiz süpernatant fazı besiyeri üzerine nokta şeklinde bırakılır. Petri kapları daha sonra nokta damlaların oluşması için inkübe edilir. Patojenik mikroorganizma yumuşak agarla karıştırılır ve spot probiyotik içeren Petri kaplarının üzerine dökülür. Petri kapları aerobik veya anaerobik olarak inkübe edilir ve üreme inhibisyon zonu ölçülür. Nokta damlatma etrafındaki 20 mm ve üstünde (≥ 20 mm) olan inhibisyon zonları güçlü/yüksek; ≥ 10 - < 20 mm arasında ve 10 mm'den az (< 10 mm) zonlar onlar sırasıyla orta ve düşük inhibisyonlar olarak kabul edilir.

Nokta damlatma yöntemi agarda açılan kuyular üzerinde nokta ekimle veya 6, 8 veya 12 kuyucuklu plaklarda da yapılabilir.

Bu yöntemin avantajı basit ve hızlı olmasıdır. Ancak kontaminasyon riski, inhibisyon zonlarının net olmayabilişi ve agara difüze olamayan bileşiklerden kaynaklanan antimikrobiyal etkinin gözlenememe riski dezavantajlarıdır (Aladeboyeje ve Şanlı 2021).

b) Kuyu ve Disk Difüzyon Yöntemleri

Patojen mikroorganizma Petri kabındaki besiyerine yayma ekim tekniği ile ekilir, steril delgeç ile açılan 6-7 mm çapındaki kuyulara probiyotik organizma veya süpernatant eklenir. Uygun sıcaklık ve sürede inkübasyonun ardından üreme inhibisyon zonları ölçülür.

Patojen mikroorganizma Petri kabındaki besiyerine yayma ekim tekniği ile ekilir, 6-7 mm çapındaki steril kağıt disklere probiyotik organizma ve/ veya süpernatant emdirilir. Uygun sıcaklık ve sürede inkübasyonun ardından üreme inhibisyon zonları ölçülür.

Basit, hızlı ve ekonomik olan bu yöntemde risk, agara difüze olamayan bileşiklerden kaynaklanan antimikrobiyal etkinin gözlenememesidir.

c) Çapraz Çizgi (cross-streak) Yöntemi

Çapraz çizgi yönteminde probiyotik aday suş dikey çizgi şeklinde ekim yapılarak üretilir. Ardından patojen mikroorganizmalar probiyotik bakteri üreme çizgisine 90° dik açıyla ayrı ayrı çizgi ekim ile ekilir. İnkübasyon süresinin ardından üreme inhibisyon zonu ölçülür.

Bu yöntemin avantajı basit ve hızlı olması, aday probiyotik suşun aynı anda çok sayıda patojene etkinliğini tayin etmeye olanak sağlamasıdır. Ancak kontaminasyon riski ve çok sayıda mikroorganizmanın birbirleri ile etkileşime girebilmesi gibi riskler söz konusudur (Denkova ve diğ., 2017).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

d) Ko-kültür (co-culture) Yöntemi

Eş zamanlı olarak ayrı besiyerlerinde üretilen probiyotik ve patojenik mikroorganizmalar mililitrede sabit hücre olacak şekilde süspanse edilir. Probiyotik suşlarını içeren erlenmayerlere eşit hacimde üremiş patojen mikroorganizma kültüründen ilave edilerek çalkalamalı inkübatörde inkübe edilir, süre sonunda, mikroorganizma karışımından örnek alınır, steril fosfat tamponu ile seri sulandırma yapılıp seçtirici besiyerlerine ekim yapılır. Probiyotik suşu ile bir araya getirilmemiş patojen süspansiyonu (kontrol grubu) koloni sayısına göre % ölüm oranı hesaplanır (Fijan, 2016; Denkova ve diğ., 2017).

Bu yöntemin avantajı mikroorganizma sayısındaki düşüşü sayısal olarak belirleyen kantitatif bir teknik olmasıdır. Ancak hem patojen ve hem de probiyotik organizmanın sayılarının belirlenmesi için uygun seçtirici besiyeri seçiminde zorluk yaşanabilmektedir.

e) Mikrodilüsyon Yöntemi

Bu yöntemde probiyotik suş süpernatantlarının patojen mikroorganizmalara karşı minimum inhibitör konsantrasyonları (MİK) ve minimum bakterisidal/fungisidal konsantrasyonları (MBK/MFK) 96 kuyucuklu mikroplaklarda mikrodilüsyon yöntemi ile değerlendirilebilmektedir. Bu amaçla probiyotik suşlar kültür plağı kuyucuklarında uygun konsantrasyonda süspanse edildikten sonra patojen mikroorganizmalar eklenir. Uygun süre ve sıcaklıkta inkübasyonun ardından kuyucuklarda bulanıklık olup olmadığı gözlemlenerek, bulanıklık olmayan en düşük konsanstrasyon MİK değeri olarak belirlenir. MBK ve MFK değerlerinin belirlenmesi için bulanıklık olmayan kuyucuklardan örnek alınarak besiyerine damlatma ekim yapılır. Petri kapları, uygun süre ve sıcaklıkta inkübasyona bırakılır. Üremenin olmadığı en düşük konsantrasyon MBK ve MFK olarak değerlendirilir (Bílikova ve diğ, 2015).

Bu yöntemin avantajı probiyotik suşun patojen bir mikroorganizmaya karşı antagonistik etkisinin sayısal veri olarak değerlendirilmesine olanak sağlamasıdır. Dezavantajı ise probiyotiğin % 100'lük konsantrasyonunun bu teknikle değerlendirilememesi, dilüsyon işlemleri sırasında hata payı ve kontaminasyon riskinin bulunmasıdır.

3. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

AB direktiflerinin hayvanlar üzerindeki *in vivo* deneyleri caydırmaya eğilimli olduğu göz önüne alındığında, *in vitro* kanıtlar ve analizlerin özellikle önemli olduğu görülmektedir (Fijan, 2016). Bu bakımdan da, aday potansiyel probiyotiklerin antimikrobiyal aktivitesinin çok sayıda yöntemle değerlendirilmesi antimikrobiyal aktivitede etkin olan maddenin gözden kaçırılmadan belirlenebilmesi için gereklidir. Çalışmamız doğru değerlendirme için antimikrobiyal aktivite testlerinin birbirlerini tamamlayıcı ve/veya doğrulayıcı nitelikte olmasının analiz kurgusunda ve probiyotik adaylarının ön seçiminde kritik olduğunu açıkça ortaya koymaktadır. *In vitro* çalışmaların, probiyotik adayların seçiminde önemli bir basamak

olduğu ancak bu çalışmaların değerlendirmede ilk adım olduğu; probiyotik adaylarının önemli antimikrobiyal özelliklerini kanıtlamak için *in vivo*, ikame ve matematiksel modellemeler, metagenomik analizler ve çift-kör randomize klinik çalışmalar gibi daha ileri araştırma yöntemleri ile de doğrulanmasına ihtiyaç olduğu da göz ardı edilmemelidir.

KAYNAKÇA

[1] Güven, A., Gülmez, M. Fonksiyonel gıdalar ve sağlıkla ilişkisi. Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 12(1), 91-96, 2006.

[2] Braga, D. P. D. A. F., Halpern, G., Rita de Cássia, S. F., Setti, A. S., Iaconelli Jr, A., **[3]** Borges Jr, E. Food intake and social habits in male patients and its relationship to intracytoplasmic sperm injection outcomes. Fertility and sterility, 97(1), 53-59, 2012.

[4] Rijkers GT, De Vos WM, Brummer RJ, Morelli L, Corthier G, Marteau P. Health benefits and health claims of probiotics: bridging science and marketing. Br J Nutr. 106:1291–1296, 2011.

[5] Aladeboyeje, O., & Sanli, N. O. Fermented traditional probiotic beverages of Turkish origin: a concise review. *International Journal of Life Sciences and Biotechnology*, *4*(3), 546-564, 2021.

[6] Aladeboyeje, O. T., Sanli, N. O., Buyuk, U. Evaluation of the Antimicrobial Efficacy of some Fermented Traditional Turkish Beverages with Probiotic Potentials: The first study to evaluate antimicrobial properties of isolates from five beverages against a broad spectrum of human microbial pathogens. Johnson Matthey Technology Review, 66.3: 337-350, 2022.

[7] Saarela, M., Mogensen, G., Fonden, R., Matto, J., Mattila-Sandholm, T., Probiotic bacteria: safety, functional and technological properties, Journal of Biotechnology, 84, 197–215, 2000.

[8] Uymaz, B. Probiyotikler ve kullanım alanları. Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi, 16(1), 95-104, 2010.

[9] Şener, D., Bulut, H. N., Bayır, A.G. Probiotics and relationship between probiotics and cancer types. Bezmialem Sci, 9, 490-497, 2021.

[10] Gülgör, G., Özçelik, F. Bakteriyosin üreten laktik asit bakterilerinin probiyotik amaçlı kullanımı. Akademik Gıda, 12 (1), 63-68, 2014.

[11] Denkova, R., Goranov, B., Teneva, D., Denkova, Z., Kostov, G. Antimicrobial activity of probiotic microorganisms: Mechanisms of interaction and methods of examination. Antimicrobial research: Novel bioknowledge and Educational Programs, 1, 201-212, 2017.

[12] Fijan, S. Antimicrobial Effect of Probiotics against Common Pathogens. InTech. 2016. doi: 10.5772/63141.

[13] Bílikova, K., Huang, S.C., Lin, I.P., Šimuth, J., Peng, C.C. Structure and antimicrobial activity relationship of royalisin, an antimicrobial peptide from royal jelly of Apis mellifera. Peptides, 68, 190-196, 2015.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ROSMARİNUS OFFİCİNALİS YAPRAK EKSTRAKTINDAN GÜMÜŞ NANOPARTİKÜLLERİN YEŞİL SENTEZİ

Dr.Öğr.Üyesi.Aybek YİĞİT[1],Dr.Öğr.Üyesi.Necdet Karakoyun[2],Doç.Dr.Zeynep Şilan TURHAN[3],

[1] Iğdır Üniversitesi, Tuzluca Meslek Yüksekokulu, Eczane Hizmetleri Bölümü, Iğdır,Türkiye- aybek.yigit@igdir.edu.tr - 0000-0001-8279-5908

[2] Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Muradiye Meslek Yüksek Okulu, Kimya ve Kimyasal İşleme Teknolojileri Bölümü, Van, Türkiye- necdetkarakoyun@yyu.edu.tr - 0000-0002-6083-6921

[3] Iğdır Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyokimya Bölümü, zeynepsilanturhan@hotmail.com -0000-0002-3587-2576

ÖZET

Nanopartikül yapılar son dönemde kataliz, fotonik, optoelektronik, biyolojik etiketleme, farmasötik çevre kirliliği kontrolü, ilaç dağıtım sistemleri alanlarındaki geniş uygulama alanlarından ötürü bilim dünyasında büyük oranda ilgi görmüştür (Gittins ve ark.,2000; Darroudi ve ark.,2011; Wise & Brasuel, 2011) . Ayrıca, nanoteknolojinin 21. yüzyılın da da pekçok teknolojik alanına katkıda bulunması ümit ediliyor. Nanomalzemeler, 100 nm'den küçük olan yapılar olarak tanımlanır. Pek çok yapıda nano partikül sentezi mümkündür. Bunlar arasında en fazla metalik nano partiküller daha fazla ilgi çekmektedir.

Bu çalışmada, diğer yeşil sentez yöntemlerinden farklı olarak daha ekonomik ve daha az kimyasal kullanarak Türkiye'de biberiye olarak bilinen bitkiden gümüş nano partikül sentezi üzerine tasarlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Rosmarinus Officinalis, Yeşil sentez,AgNPs(Gümüş nano partikül)

1. GİRİŞ VEYA BAŞLIK

Nanopartikül yapılar son dönemde kataliz, fotonik, optoelektronik, biyolojik etiketleme, farmasötik çevre kirliliği kontrolü, ilaç dağıtım sistemleri alanlarındaki geniş uygulama alanlarından ötürü bilim dünyasında büyük oranda ilgi görmüştür (Gittins ve ark.,2000; Darroudi ve ark.,2011; Wise & Brasuel, 2011) . Ayrıca, nanoteknolojinin 21. yüzyılın da da pekçok teknolojik alanına katkıda bulunması ümit ediliyor. Nanomalzemeler, 100 nm'den küçük olan yapılar olarak tanımlanır. Pek çok yapıda nano partikül sentezi mümkündür. Bunlar arasında en fazla metalik nano partiküller daha fazla ilgi çekmektedir.

Metallerden elde edilen nanopartiküllerin sahip oldukları, ayırt edici katalitik, optik, manyetik ve elektriksel özelliklerinden dolayı diğer yapılardan daha fazla ilgi çektiği söylenebilir (Rassaei ve ark.,2008; Bar ve ark.,2009). Metalik partiküllerin üretimi için mikroorganizmaları ve bitki özlerini kullanan biyolojik bakış açılarını, içine alan diğer

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

kimyasal yöntemler de uygulanabilir alternatifler olarak tanımlanmıştır (Bhattacharya & Gupta, 2005; Mohanpuria ve ark.,2008). Son günlerde Ag-NPs'ler, yeşil çay (Camellia sinensis) (Vilchis-Nestor ve ark.,2008), neem (Azadirachta indica) yaprak suyu (Shankar ve ark., 2004), doğal kauçuk lateks (Bakar ve ark.,2007), Aloevera bitki özütü (Chandran ve ark.,2006) gibi çeşitli doğal maddeler kullanılarak sentezlenmiştir.

Bu çalışmada, Türkiye'de biberiye olarak bilinen bitkiden gümüş nano partikül sentezi üzerine tasarlanmıştır. Çalışma kapsamında tercih edilen Biberiye (Rosmarinus officinalis, Lamiaceae), Akdeniz havzasında yabani olarak yetişen çalımsı bir bitki türüdür. Bugün bu bitki türü mutfaklarda tatlandırıcı olarak yaygın tercih edilmektedir. Bununla birlikte, biberiye ekstraktları ayrıca, doğal yüksek antioksidan aktivite özelliklerinden dolayı gıda endüstrisinde koruyucu olarak yaygın şekilde kullanılmaktadır. Dahası, birçok hastalığa karşı önemli faaliyetleri nedeniyle yüzyıllardır şifalı bitki olarak da tercih edilmektedir (Borrás-Linares ve ark.,2014).

2. DENEYSEL ÇALIŞMALAR (veya UYGULAMALAR)

2. Materyal ve Yöntem

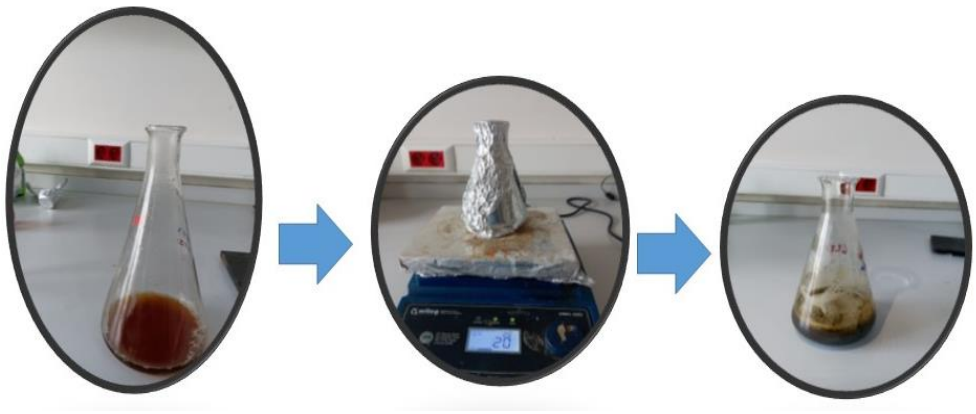
2.1. Mantar ekstresinin hazırlanması

Rosmarinus officinalis yapraklarından alınarak saf su ile iyice yıkandıktan sonra 24 saat boyunca gün ışığında muhafaza edildi. Daha sonra bu süre sonunda alınan bitki örneği blender yardımıyla iyice parçalandı. Daha sonra parçalanan örnek içinde 100 ml saf su bulunan 250 ml'lik erlene alınarak 20 dk boyunca yaklaşık olarak 100-105°C' de etrafı alüminyum folyo ile kapatılarak magnetik karıştırıcıda sürekli dönmesi sağlandı. 20 dk sonra alınan erlendeki örnek bitki numunesi daha önce hazırlanan 250 ml erlende süzme (0.22 mm por boyutuna sahip filtre kâğıdı ile) işlemine maruz bırakıldı. Süzme işlemi sonunda elde edilen süzüntü daha sonra kullanılmak üzere +4°C'de muhafaza edildi (Devi ve ark., 2019).

2.2. AgNPs partiküllerinin sentezi

250 ml'lik bir erlende 10 mM 100 ml $AgNO_3$ çözeltisi saf su ile hazırlandı. $AgNO_3$ çözeltisine önceden hazır bekletilen 80 ml biberiye ekstraktı eklenerek etrafı tamamen alüminyum folyo ile kapatılarak manyetik karıştırıcıda 250 rpm'de 25°C sıcaklıkta 13 saat boyunca karıştırıldı. Daha sonra santrifüj işlemine geçildi. Santrifüjde (3000 rpm, 10 dakika) sırasıyla 2 defa saf su, ardından 1 defa metil alkol yada etil alkol ilave edilerek yıkama işlemi gerçekleştirildi. Son olarak elde edilen katı numune karakterizasyonlarda kullanılmak üzere 60°C sıcaklıktaki etüvde 24 saat boyunca tamamen kurutuldu. Reaksiyon karışımının renginin gri renge dönmesi AgNP'lerin oluşumunu ortaya koymaktadır (Öztürk ve ark., 2022; Gecer ve ark., 2022) (Şekil 1).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

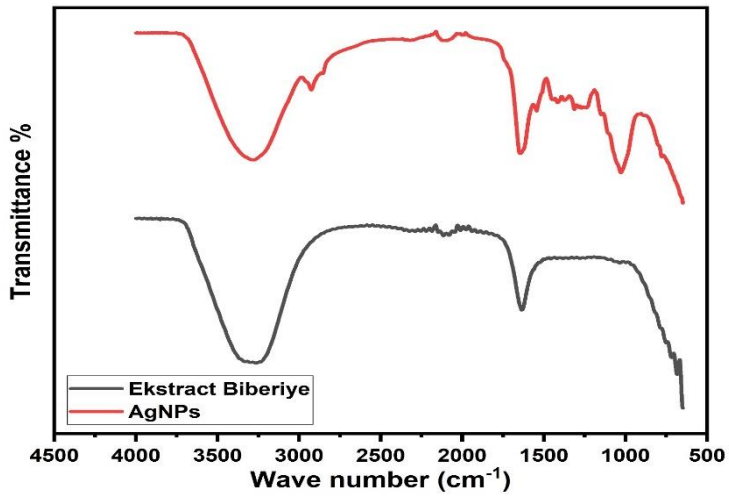


Şekil 1. AgNPs eldesine ait işlem basamaklarını içeren görüntü

3. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

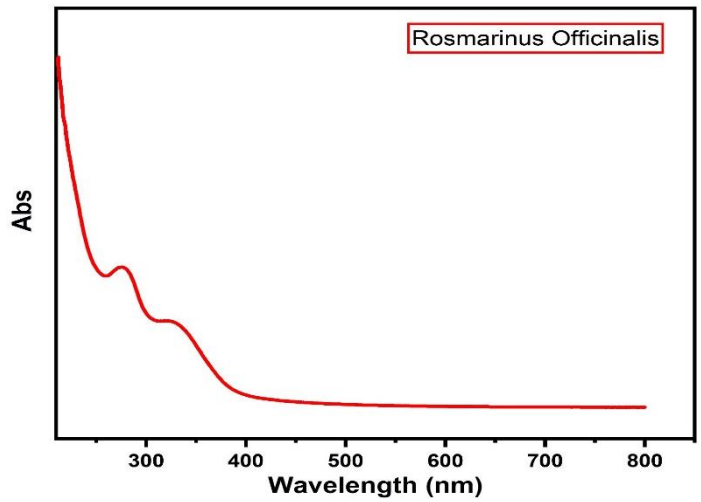
Çalışma kapsamında karakterizasyonlarda FT-IR ve UV-Vis cihazlarından yararlanıldı.

3.1.FT-IR: Agilent Cary 630 model FT-IR cihazından yararlanıldı (Şekil 2). FT-IR cihazından elde edilen görüntülere göre;3000-3500 cm^{-1} arasındaki titreşimler -OH gruplarına, 1500-2000 cm^{-1} arasındaki titreşimler karbonil gruplarına ve yaklaşık 1000 cm-1 elde edilen pikler Ag-O-H gruplarına atfedildi(Geoprincy ve ark., 2013; Salunke ve ark., 2014; Nasir ve ark.,2016; Rani ve ark., 2017; Bhagyaraj ve Krupa, 2020; Dua ve ark., 2023; Mohammed ve ark.,2023)(Şekil 2).



3.2.UV-Vis: Spektroskopik çalışmalarda (Cary 60 UV-Vis Spectrophotometer) model cihazıyla gerçekleştirildi. Ekstrakta ait görüntülemede, 272 ve 334 nm olmak üzere iki tane pik elde edildi (Khatami ve ark.,2017) (Şekil 3).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Şekil 3. Rosmarinus officinalis bitkisine ait UV-Vis görüntüsü

4. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR

Yapılan çalışmada biberiye bitkisinden elde edilen AgNPs'ye ait sentez ve karakterizasyon yöntemleri verilmiştir. Karakterizasyonlarla nano partikülün sentezinin gerçekleştirildiği belirlenmiştir. Çalışmanın ilerde planlalanan çalışmalara ilhan olacağı kanaati taşımaktayız.

Referans.

1- Khatami, M., Alijani, H., Sharifi, I., Sharifi, F., Pourseyedi, S., Kharazi, S., ... & Khatami, M. (2017). Leishmanicidal activity of biogenic Fe3O4 nanoparticles. Scientia pharmaceutica, 85(4), 36.

10- Shankar, S. S., Rai, A., Ahmad, A., & Sastry, M. (2004). Rapid synthesis of Au, Ag, and bimetallic Au core–Ag shell nanoparticles using Neem (Azadirachta indica) leaf broth. Journal of colloid and interface science, 275(2), 496-502.

11-Bakar, N. A., Ismail, J., & Bakar, M. A. (2007). Synthesis and characterization of silver nanoparticles in natural rubber. Materials Chemistry and Physics, 104(2-3), 276-283.

12-Chandran, S. P., Chaudhary, M., Pasricha, R., Ahmad, A., & Sastry, M. (2006). Synthesis of gold nanotriangles and silver nanoparticles using Aloevera plant extract. Biotechnology progress, 22(2), 577-583.

13- Borrás-Linares, I., Stojanović, Z., Quirantes-Piné, R., Arráez-Román, D., Švarc-Gajić, J., Fernández-Gutiérrez, A., & Segura-Carretero, A. (2014). Rosmarinus officinalis leaves as a natural source of bioactive compounds. International Journal of Molecular Sciences, 15(11), 20585-20606.

14-Gecer, E. N., Erenler, R., Temiz, C., Genc, N., & Yildiz, I. Green synthesis of silver nanoparticles from Echinacea purpurea (L.) Moench with antioxidant profile. Particulate Science and Technology, 2022; 40(1), 50-57.

15-Ozturk, D., Ozguven, A., Yonten, V., & Ertas, M. (2022). Green synthesis, characterization and antimicrobial activity of silver nanoparticles using Ornithogalum narbonense L. Inorganic and Nano-Metal Chemistry, 52(3), 329-341.

16-Mohammed, J., Oba, O. A., & Aydinlik, N. P. (2023). Prelımınary Phytochemıcal Screenıng, Gc-Ms, Ftır Analysıs Of Ethanolıc Extracts Of Rosmarınus Offıcınalıs, Corıandrum Satıvum L And Mentha Spıcata. Hacettepe Journal Of Biology And Chemistry, 51(1), 93-102.

17- Geoprincy, G., Srri, B. V., Poonguzhali, U., Gandhi, N. N., & Renganathan, S. (2013). A review on green synthesis of silver nanoparticles. Asian Journal of Pharmaceutical and clinical research, 6(1), 8-12.

18- Salunke, B. K., Shin, J., Sawant, S. S., Alkotaini, B., Lee, S., & Kim, B. S. (2014). Rapid biological synthesis of silver nanoparticles using Kalopanax pictus plant extract and their antimicrobial activity. Korean Journal of Chemical Engineering, 31, 2035-2040.

19- Bhagyaraj, S., & Krupa, I. (2020). Alginate-mediated synthesis of hetero-shaped silver nanoparticles and their hydrogen peroxide sensing ability. Molecules, 25(3), 435.

20- Rani, R., Sharma, D., Chaturvedi, M., & Yadav, J. P. (2017). Green synthesis, characterization and antibacterial activity of silver nanoparticles of endophytic fungi Aspergillus terreus. J Nanomed Nanotechnol, 8(4), 1000457.

21- Dua, T. K., Giri, S., Nandi, G., Sahu, R., Shaw, T. K., & Paul, P. (2023). Green synthesis of silver nanoparticles using Eupatorium adenophorum leaf extract: characterizations, antioxidant, antibacterial and photocatalytic activities. Chemical Papers, 1-10.

2-Gittins, D. I., Bethell, D., Schiffrin, D. J., & Nichols, R. J. (2000). A nanometre-scale electronic switch consisting of a metal cluster and redox-addressable groups. *Nature*, *408*(6808), 67-69.

3- Darroudi, M., Ahmad, M. B., Abdullah, A. H., & Ibrahim, N. A. (2011). Green synthesis and characterization of gelatin-based and sugar-reduced silver nanoparticles. International journal of nanomedicine, 569-574.

4- Wise, K., & Brasuel, M. (2011). The current state of engineered nanomaterials in consumer goods and waste streams: the need to develop nanoproperty-quantifiable sensors for monitoring engineered nanomaterials. Nanotechnology, Science and Applications, 73-86.

5- Rassaei, L., Sillanpää, M., French, R. W., Compton, R. G., & Marken, F. (2008). Arsenite determination in phosphate media at electroaggregated gold nanoparticle deposits. Electroanalysis: An International Journal Devoted to Fundamental and Practical Aspects of Electroanalysis, 20(12), 1286-1292.

6- Bar, H., Bhui, D. K., Sahoo, G. P., Sarkar, P., De, S. P., & Misra, A. (2009). Green synthesis of silver nanoparticles using latex of Jatropha curcas. Colloids and surfaces A: Physicochemical and engineering aspects, 339(1-3), 134-139.

7- Bhattacharya, D., & Gupta, R. K. (2005). Nanotechnology and potential of microorganisms. Critical reviews in biotechnology, 25(4), 199-204.

8- Mohanpuria, P., Rana, N. K., & Yadav, S. K. (2008). Biosynthesis of nanoparticles: technological concepts and future applications. Journal of nanoparticle research, 10, 507-517.

9- Vilchis-Nestor, A. R., Sánchez-Mendieta, V., Camacho-López, M. A., Gómez-Espinosa, R. M., Camacho-López, M. A., & Arenas-Alatorre, J. A. (2008). Solventless synthesis and optical properties of Au and Ag nanoparticles using Camellia sinensis extract. Materials letters, 62(17-18), 3103-3105.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

DERİN YAĞDA KIZARTMA İŞLEMİNDE DOĞAL ANTİOKSİDAN KAYNAĞI: FESLEĞEN

YL Öğ. Ceren SÖĞÜT[1], DR Öğ. Mine KIRKYOL[1], Doç. Dr. Ahmet AKKÖSE[2], Doç. Dr. Şeyma ŞİŞİK OĞRAŞ[1]

[1]Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Gıda Mühendisliği, Erzurum, Türkiye, seymasisik@atauni.edu.tr - 0000-0002-9051-5555

[2]Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Gıda Mühendisliği, Erzurum, Türkiye, akkose@atauni.edu.tr - 0000-0003-1580-5226

ÖZET

Araştırmada fesleğen ekstraktının antioksidan olarak kullanımının derin yağda tekrarlı kızartma işlemine etkisi incelenmiştir. Bu kapsamda elde edilen fesleğen ekstraktı 1000 ppm, kontrol amaçlı kullanılan sentetik antioksidan BHT ise 200 ppm oranında ilave edilmiş ve zeytinyağında atmosferik koşullarda 180±5ºC'de 3 dakika süreyle 12 tekrarlı kızartma yapılmıştır. Örnekler serbest yağ asidi, peroksit sayısı ve UV absorbsiyon karakteristikleri açısından analiz edilmiştir. Zeytinyağının peroksit sayısı (meq O_2/kg) üzerine farklı antioksidan kullanımı önemli seviyede etkili olduğu ($p<0,01$), antioksidan ilavesinin peroksit sayısını (meq O_2/kg) düşürdüğü ve en düşük ortalamanın fesleğen ekstraktı içeren kızartma yağında olduğu belirlenmiştir. Bütün gruplarda tekrarlı kızartma işleminin zeytinyağının peroksit değeri üzerine önemli seviyede etki ettiği tespit edilmiştir ($p<0,01$). Antioksidan kullanımının serbest yağ asidi miktarında (% oleik asit) azalmaya sebep olurken, en düşük ortalama değer fesleğen ekstraktı içeren kızartma yağında tespit edilmiştir. Serbest yağ asidi miktarı kontrol ve antioksidan ilaveli gruplarda tekrarlı kızartma işlemiyle önemli seviyede artış göstermiştir ($p<0,01$). Farklı antioksidan kullanımı K_{232} ve ΔK değerleri üzerine önemli seviyede etki etmişken ($p<0,05$), K_{270} değeri üzerinde istatistiki olarak bir farklılık görülmemiştir ($p>0,05$). Bununla birlikte K_{270} değeri tüm gruplar için tekrarlı kızartma işleminden önemli seviyede etkilendiği tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Kızartma, oksidasyon, antioksidan, fesleğen, zeytinyağı

1. GİRİŞ

Kızartma işlemi, gıdaların lezzetini artırmak ve tüketimini teşvik etmek için uygulanan pişirme işlemlerinden biridir. Ürüne kazandırdığı duyusal özellikler sebebiyle hem evlerde hem de endüstride yaygın olarak kullanılmaktadır. Tavada ve derin yağda olmak üzere farklı kızartma

yöntemleri mevcuttur (Günal-Köroğlu et al., 2019). Derin yağda kızartma, suyun kaynama noktası üzerindeki bir sıcaklıkta (120-190°C) gıda ile doğrudan temas halinde ısı transfer ortamı oluşturarak yapılan bir pişirme yöntemidir (Varela et al. 1988; Chen et al. 2009; Aşkın and Kaya, 2020). Bu kızartma işlemi, atmosferik ve basınç altında olmak üzere uygulanan sıcaklık ve basınç koşullarına bağlı olarak yapılabilmektedir. Derin yağda kızartma işlemi yağların oksidatif, hidrolitik ve termal değişimlerinin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Kızartma sırasında yağlar tekrarlı olarak kullanılmakta, bu durum oksidatif etkinin maksimum seviyeye ulaşmasına sebep olmaktadır (Erol et al., 2022). Böylelikle meydana gelen reaksiyonlar sonucunda yağda besin değerini azaltan birçok bileşenle birlikte istenmeyen tat ve koku oluşmaktadır (Aşkın and Kaya, 2020; Babiker et al. 2020).

Kızartma işleminde yağ olarak, bitkisel ve hayvansal yağlar kullanılmaktadır (Negishi et al., 2003). Ülkemizde ise kızartma işleminde yaygın olarak bitkisel sıvı yağlar kullanılmaktadır (Oysun, 1984). Kızartma işleminde kızartma kalitesini etkileyen en önemli faktörlerden biri yağın türü olduğu bildirilmiştir (Yılmaz and Bulut, 2010). Kızartma yağının stabilite, fiyat ve besin değeri açısından değerlendirilmesi gerektiğinden seçiminin zor olduğu ifade edilmektedir (Sanibal and Mancini- Filho, 2004). Yağın seçiminde doymuş, tekli ve çoklu doymamış yağ asitleri oranı önemli olduğu için düşük seviyede çoklu doymamış yağ asidi içeren yağlar (zeytinyağı, fıstık yağı v.b) tercih edilmelidir. Bu tür yağların tercih edilmesi neticesinde kızartma sırasında oluşabilecek olan peroksit ya da hidroperoksit riski azaltılacağı bildirilmiştir (Quaglia et al., 1998). Zeytinyağı, kaliteli yeni hasat edilmiş, olgunlaşmış zeytin meyvesinden üretilen yemeklik olarak kullanılan oda sıcaklığında sıvı, tekli doymamış yağ asitlerince zengin, doymuş ve çoklu doymuş yağ asit seviyeleri düşük bir yağ çeşididir (Velasco and Dobarganes, 2002). Zeytinyağı içerdiği yüksek oleik asit (tekli doymamış yağ asidi) sebebi ile oksidasyona daha dirençli olduğu ve bu özelliği sebebiyle kızartma için kullanılabilecek en uygun yağlardan biri olduğu bildirilmiştir (Sönmez, 1997; Sanchez-Gimeno et al. 2008).

Derin yağda kızartmada yağlar, saatlerce ya da günlerce kullanılmaktadır ancak bozunma yoğun olduğu için tekrar kullanımı sınırlamaktadır (Pokorny, 1999). Yağlarda oksidatif bozulmayı geciktirmek veya önlemek için antioksidanlar kullanılmaktadır. Antioksidanlar ya da fenolik bileşikler, serbest radikal alıcısı gibi etki göstererek henüz başlangıç aşamasında oksidasyonu yavaşlatabildiği ifade edilmiştir (O'Brien, 2004). Ayrıca antioksidanların ürününün kalitesini koruduğu ve raf ömrünü uzattığı da bildirilmektedir (Andreja et al., 2000). Antioksidanlar sentetik veya doğal kökenli olarak sınıflandırılmaktadır. Yağ endüstrisinde bütillenmiş hidroksitoluen (BHT), bütillenmiş hidroksianisol (BHA) ve tersiyer bütil hidrokinon (TBHQ) yaygın olarak kullanılan sentetik antioksidanlardır. Sentetik antioksidanların kullanımının çeşitli sağlık sorunlarına neden olduğu bildirilmiş ve insan sağlığı üzerindeki olası istenmeyen etkileri nedeniyle birçok ülkede kısıtlanmıştır. Bu sebeplerle doğal antioksidanların kullanımına olan ilgi arttığı bildirilmiştir (Wojcik et al., 2010; Carocho and Ferreira,2013). Bu bağlamda, birçok baharat ve çeşitli bitkilerin ekstraktlarının geniş

derecelerde antioksidan aktiviteye sahip olduğu bildirilmiştir (Nor et al., 2008; Basuny et al., 2013). Fesleğen, esansiyel yağ bileşiklerinin yanı sıra önemli miktarda antioksidan aktiviteye sahip özellikle fenolik asitler ve flavonoidler olmak üzere önemli miktarda ve kayda değer seviyelerde toplam fenolik içerik içerdiğini ve iyi DPPH radikal yakalama kapasitesi sergilediği bildirilmektedir (Javanmardi et al. 2003; Makri ve Kintzios 2008; Kwee and Niemeyer, 2011; Flanigan and Niemeyer, 2014; Ahmed et al., 2019). Bu yüksek antioksidan içeriği sebebiyle fesleğen kızartma işleminde kullanıldığı bazı çalışmalar mevcuttur (Cardoso-Ugarte et al. 2013; Khazaei et al., 2016; Salehi et al. 2021; Erol et al. 2022). Ancak literatürde fesleğen ekstraktının zeytinyağında kızartma işleminde kullanıldığı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Mevcut bu araştırmada BHT ve fesleğen ekstraktının tekrarlanan derin yağda tekrarlı kızartma işlemi sırasında zeytinyağında yağ kalitesi açısından meydana getirdiği değişimler incelenmiştir.

2. DENEYSEL ÇALIŞMALAR

Araştırmada kullanılan zeytinyağı ve fesleğen ulusal bir marketten temin edilmiştir. Fesleğen önce %70 etanolle ultrasonik su banyosu kullanılarak ekstrakte edilip daha sonra liyofilizatörle kurutularak toz haline getirilmiştir. Zeytinyağına 1000 ppm ekstrakt / 1,5 litre yağ oranında olacak şekilde fesleğen ekstraktı ve 200 ppm/1,5 litre yağ olacak şekilde BHT ilave edilmiş ve atmosferik koşullarda 180±5°C'de 3 dakika süreyle 12 tekrarlı kızartma yapılarak analizler için kızartma öncesi (0. Kızartma) ve kızartma sonrası (3. 6. 9. ve 12.) örneklerden 200 ml analiz numunesi alınmıştır. Kızartma işleminden sonra alınan yağ numunelerini 25 °C'ye kadar soğutulmuş ve analizler oda sıcaklığında gerçekleştirilmiştir. Alınan tüm örneklerde fesleğenin antioksidan etkisinin değerlendirilmesi için serbest yağ asidi miktarı, peroksit sayısı ve özgül soğurma değerleri tayinleri gerçekleştirilmiştir.

2.1. Serbest Yağ Asidi Miktarı

Serbest yağ asidi miktarı Anonymus (1989a) tarafından verilen yöntem esas alınarak gerçekleştirilmiştir. Örnekler analiz edilmeden önce iyice karıştırılarak homojen hale getirilmiştir. Homojenize edilen yağ örneklerinden bir behere beklenen yağ asidi miktarına bağlı olarak tartılmış, ardından 50 ml etil alkol ilave edilerek, iyice çalkalanmıştır. Çalkalanan numunelerin üzerine 2 ml indikatör (fenol fitalein) damlatılmıştır. 0,1 N NaOH çözeltisi ile pembe renk elde edilinceye kadar titre edilmiştir. Serbest yağ asitliği miktarı % oleik asit cinsinden hesaplanmıştır.

2.2. Peroksit Sayısı

Homojen hale getirilmiş örneklerden 5,00±0,05 g tartılmıştır. Daha sonra 30 ml 18 :12 oranında asetik asit: kloroform çözeltisi ilave edilerek iyice karıştırılmıştır. Ardından 0,5 ml doymuş KI çözeltisi eklenerek 1 dk boyunca çalkalanmıştır. Üzerine 30 ml saf su ilave edilerek tekrar çalkalanmıştır. Son olarak 2 ml nişasta damlatılıp, 0,01 N sodyum tiyosülfat ile şeffaf renk görülene kadar titre edilmiştir. Elde edilen veriler aşağıdaki formül ile hesaplanıp, sonuçlar meq O_2/ kg yağ olarak verilmiştir (Anonymus, 1989b).

2.3. Özgül Soğurma Değerleri

Konjuge dien-trien ve delta K değerlerinin belirlenmesinde Anonymus (1989c) tarafından verilen metot esas alınmıştır. 0,25 g örnek 25 ml'lik balona tartılmış, üzerine 25 ml'ye tamamlanacak şekilde hekzan ilave edilmiş ve çalkalanmıştır. Örneklerin farklı dalga boylarındaki (232, 266, 270, 274 nm) absorbans değerleri spektrofotometrede okunmuştur. K_{232}, K_{266}, K_{270} ve K_{274} değerleri aşağıda verilen formülden hesaplanmıştır.

$$\Delta K = K270 - [(K266 + K274)/2]$$

2.4. İstatiksel Analiz

Araştırma şansa bağlı tam bloklar deneme planına göre kurulmuş ve iki blok halinde yürütülmüştür. Tüm analizler iki tekerrürlü olarak gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlar varyans analizi (tek yönlü ANOVA) uygulanmış ve ortalamalar arasındaki farklar Duncan çoklu karşılaştırma testi (IBM SPSS Statistics 20) ile karşılaştırılmıştır.

3. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

Araştırma kapsamında zeytinyağında kızartma işlemine antioksidan kaynağı olarak BHT ve fesleğen ekstraktı kullanımının yağın peroksit sayısı, serbest yağ asidi miktarı ve özgül soğurma değerleri üzerine etkisi Çizelge 1' de verilmiştir. Zeytinyağının peroksit sayısı (meq O_2/kg) üzerine farklı antioksidan kullanımı önemli seviyede etkili olduğu görülmüştür ($p<0,01$). Kontrol grubunun en yüksek peroksit sayısı (meq O_2/kg) değerine sahip olduğu belirlenmiştir. Antioksidan ilavesinin peroksit sayısını (meq O_2/kg) düşürdüğü ve en düşük ortalamanın fesleğen ekstraktı içeren kızartma yağında belirlendiği görülmüştür. Diğer yandan tekrarlı kızartma boyunca zeytinyağında belirlenen peroksit değerleri Çizelge 2' de verilmiştir. Hem kontrol grubunda hem de antioksidan ilaveli gruplarda tekrarlı kızartma zeytinyağının peroksit değeri üzerine önemli seviyede etki ettiği görülmüştür ($p<0,01$). Kızartma tekrar sayısı arttıkça zeytinyağı örneklerinin peroksit sayısı artmış başlangıçta 0,43±0,10 meq O_2/kg olarak

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

belirlenen değer, 3. kızartmadan sonra artış göstermiş ve 12. kızartma sonunda 10,65±0,10 meq O_2/kg olarak tespit edilmiştir. BHT ve fesleğen ekstraktı ilave edilen zeytinyağında tekrarlı kızartma işleminin peroksit sayısını 6. kızartma işleminden sonra arttırdığı ve en yüksek ortalamaların sırasıyla 6,59±0,68 meq O_2/kg 2,67±0,14 meq O_2/kg olarak 12.kızartma sonunda bulunduğu görülmüştür. Konu ile ilgili yapılan bir çalışmada, Jaswir et al. (2000), rafine edilmiş palm olein yağına farklı ekstraktlar ilave edilerek tekrarlı kızartma işlemi yapılmış ve yağın peroksit değerinin başlangıçtan itibaren düzenli olarak arttığı belirlenmiştir. Farklı sıcaklık aralıklarında (250 ± 1ºC) yaptıkları kızartma işlemi sırasında ayçiçek yağına eklenen kekik tozunun antioksidan etkisini belirledikleri çalışmalarında Aly et al. (2021), yaptıkları bu çalışmanın sonucunda ayçiçek yağına kekik tozu ilavesinin peroksit değerini düşürdüğünü raporlamışlardır.

Çizelge 1.BHT ve Fesleğen Ekstraktı Kullanımının Zeytinyağında Kızartma İşlemi Sırasında Kalite Parametrelerine Etkisi

Muamele	**Peroksit Sayısı (meq O2/kg)**	**Serbest Yağ Asidi miktarı (% oleik asit)**	**Özgül Soğurma Değeri**		
			232 nm	**270 nm**	**ΔK**
Kontrol	2,88±0,90^{c}	0,16±0,01^{c}	1,73±0,27^{b}	2,10±0,06^{a}	0,45±0,08^{b}
BHT	2,36±0,52^{b}	0,15±0,01^{b}	1,09±0,13^{a}	2,12±0,05^{a}	0,32±0,03^{a}
Fesleğen	1,33±0,18^{a}	0,14±0,01^{a}	1,28±0,18^{a}	2,06±0,08^{a}	0,29±0,05^{a}
Önemlilik	**	**	*	Ns	*

**p<0,01, *p<0,05, ns: önemsiz

Farklı antioksidan ilaveli kızartma yağının serbest yağ asidi miktarı sonuçları (% oleik asit) Çizelge 1' de verilmiştir. Zeytinyağında kızartma işlemi sırasında farklı antioksidan kullanımının kızartma yağının serbest yağ asidi miktarı üzerinde önemli seviyede etkili olduğu görülmüştür (p<0,01). Antioksidan kullanımının serbest yağ asidi miktarında (% oleik asit**)** azalmaya sebep olduğu ve en düşük ortalama değerin fesleğen ekstraktı içeren kızartma yağında tespit edilmiştir. Diğer yandan tekrarlı kızartma boyunca zeytinyağında belirlenen serbest yağ asidi değerleri Çizelge 2' de verilmiştir. Serbest yağ asidi miktarı kontrol ve antioksidan ilaveli gruplarda tekrarlı kızartma işlemiyle önemli seviyede artış göstermiştir (p<0,01). Serbest yağ asidi değerlerindeki en düşük ortalama değerler kızartma öncesi (0. Kızartma) örneklerinde belirlenirken, kızartma sayısı arttıkça tüm gruplarda artış göstermiş ve en yüksek ortalama değerler 12.kızartma sonrasında alınan örneklerde tespit edilmiştir. Wijewardhana et al. (2019) yaptıkları çalışmada, derin yağda kızartma sırasında kimyasal özelliklerdeki değişiklikleri izlemek için palm olein yağına 3 farklı bitkisel ekstrakt eklemişler ve sonucunda antioksidan eklenen örneklerde serbest yağ asidi miktarını, kontrol grubuna göre azalttığını bildirmişlerdir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Alizade et al. (2016) tarafından yürütülen bir çalışmada ise, patateslerin derin yağda kızartılması esnasında tokoferol, biberiye ve ferulagodan elde edilen ekstraktların ayçiçek tohum yağı ve palm olein karışımındaki oksidasyon üzerindeki etkileri değerlendirilmiş ve kızartma işleminden sonra antioksidan muamelesinin, serbest yağ asidi içeriğini düşürdüğünü tespit etmişlerdir.

Çizelge 2. BHT ve Fesleğen Ekstraktı İçeren Zeytinyağında Tekrarlı Kızartma Süresince Belirlenen Kalite Parametreleri

Muamele	**Peroksit Sayısı (meq O_2/kg)**	**Serbest Yağ Asidi miktarı (%Oleik Asit)**	**Özgül Soğurma Değeri**		
			232 nm	**270 nm**	**ΔK**
Kontrol					
0.Kızartma	0,43±0,10^{a}	0,14±0,01^{a}	0,73±0,22^{a}	1,77±0,04^{a}	0,37±0,11^{a}
3.Kızartma	0,70±0,14^{a}	0,15±0,01^{b}	0,97±0,25^{a}	1,91±0,05^{b}	0,26±0,01^{a}
6.Kızartma	1,13±0,6^{b}	0,16±0,01^{bc}	2,20±0,62^{b}	2,13±0,04^{c}	0,69±0,25^{b}
9.Kızartma	1,47±0,10^{c}	0,16±0,01^{c}	2,10±0,48^{b}	2,26±0,06^{d}	0,66±0,24^{b}
12.Kızartma	10,65±0,10^{d}	0,17±0,01^{d}	2,67±0,82^{b}	2,43±0,03^{e}	0,27±0,02^{a}
Önemlilik	**	**	**	**	**
BHT					
0.Kızartma	0,82±0,10^{a}	0,13±0,01^{a}	0,97±0,32^{a}	1,81±0,06^{a}	0,39±0,12^{a}
3.Kızartma	1,09±0,27^{a}	0,14±0,01^{ab}	1,27±0,48^{a}	2,01±0,05^{b}	0,30±0,01^{a}
6.Kızartma	1,25±0,36^{a}	0,15±0,01^{bc}	1,07±0,28^{a}	2,07±0,05^{b}	0,27±0,01^{a}
9.Kızartma	2,07±0,52^{b}	0,15±0,01^{cd}	1,03±0,30^{a}	2,27±0,06^{c}	0,34±0,04^{a}
12.Kızartma	6,59±0,68^{c}	0,16±0,01^{c}	1,11±0,13^{a}	2,45±0,05^{d}	0,29±0,01^{a}
Önemlilik	**	**	ns	**	ns
Fesleğen					
0.Kızartma	0,58±0,14^{a}	0,12±0,01^{a}	0,87±0,15^{a}	1,59±0,18^{a}	0,15±0,25^{a}
3.Kızartma	0,93±0,10^{a}	0,13±0,01^{ab}	1,31±0,41^{a}	1,91±0,05^{b}	0,29±0,04^{a}
6.Kızartma	0,98±0,19^{a}	0,14±0,01^{b}	0,93±0,22^{a}	2,14±0,05^{bc}	0,37±0,06^{a}
9.Kızartma	1,48±0,09^{b}	0,15±0,01^{bc}	1,58±0,67^{a}	2,29±0,07^{c}	0,30±0,02^{a}
12.Kızartma	2,67±0,14^{c}	0,15±0,01^{c}	1,70±0,37^{a}	2,40±0,05^{c}	0,31±0,02^{a}
Önemlilik	**	**	ns	**	ns

**p<0,01, *p<0,05, ns: önemsiz

BHT ve fesleğen ekstraktı kullanımının zeytinyağında kızartma işlemi sırasında özgül soğurma değerlerine etkisi Çizelge 1' de verilmiştir. Farklı antioksidan kullanımı K_{232} ve ΔK değerleri üzerine önemli seviyede etki etmişken ($p<0,05$), K_{270} değeri üzerinde istatistiki olarak bir farklılık görülmemiştir ($p>0,05$). K_{232} ve ΔK değeri antioksidan kullanımıyla kontrol grubuna kıyasla azalmış ancak BHT veya fesleğen ekstraktı kullanımının istatistiki açıdan bir farklılık göstermediği belirlenmiştir. Çizelge 2 'de verilen özgül soğurma değerleri incelendiğinde tekrarlı kızartma işleminin K_{232} ve ΔK değerleri için sadece kontrol grubunda önemli seviyede etkiliyken ($p<0,01$), antioksidan ilaveli gruplarda istatistiki açıdan önemli bir farklılığa neden olmadığı görülmektedir ($p>0,05$). Bununla birlikte K_{270} değeri tüm gruplar için tekrarlı kızartma işleminden önemli seviyede etkilendiği tespit edilmiştir ($p<0,01$). Kontrol grubu için K_{270} değeri kızartma sayısı arttıkça artış göstermiş ve en yüksek ortalama K_{270} değeri 12. Kızartmadan sonra 2,43±0,03 olarak belirlenmiştir. BHT ilave edilen zeytinyağında tekrarlı kızartma işlemiyle K_{270} değeri artmış ancak 3. ve 6. Kızartma sonrası alınan örneklerde istatistiki açıdan bir farklılığın olmadığı bulunmuştur. Diğer yandan benzer bir durum fesleğen ekstraktı ilaveli kızartma yağında görülmekte olup kızartma sayısı arttıkça K_{270} değeri artmış fakat 9.kızartmadan sonra istatistiki açıdan farklılık görülmemiştir. Ceylan ve Baştürk (2022) yaptıkları bir araştırmada palm olein yağı kullanarak 12 tekrarlı kızartma işlemi gerçekleştirmişler ve çalışmalarında antioksidan kaynağı olarak BHT, propolis, kinoa ile uçkun ekstraktı kullanmışlardır. Araştırmada propolis, kinoa ve uçkun ekstraktı ilave edilen yağlarda kontrol örnekleri ile karşılaştırıldığında daha düşük K_{232} ve K_{270} değerlerinin elde edildiği ifade edilmiştir. Ayrıca kızartma sayısının da örneklerin bu değerleri üzerinde etkili olduğu bildirilmiştir. Yang et al. (2020) yaptıkları araştırmada palm yağında çeşitli doğal antioksidanların (sedir ağacı, karanfil, Hindistan cevizi, biberiye yağı) ilavesinin yağın fiziksel özelliklerine etkisini incelemişler ve benzer şekilde konjuge dien ve trien oluşumunun antioksidan ilavesi ile azaldığını tespit etmişlerdir. Ayrıca tekrarlı ısıtma işleminin konjuge dien ve trien içeriğinde artışa neden olduğu ifade edilmiştir.

4. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Sonuç olarak, fesleğen ekstraktının sentetik bir antioksidan olan BHT'ye göre zeytinyağının serbest yağ asidi miktarını azalttığı, özgül soğurma değerleri açısından önemli değişimlere neden olduğu, kontrol grubunun peroksit değerinin diğer gruplara göre yüksek olduğu, kullanılan doğal antioksidanların BHT'ye benzer ve hatta daha iyi sonuçlar verdiği ve bu antioksidanların kızartma esnasında yağ kalitesine katkı sağlaması açısından doğal antioksidan olarak kullanılabileceği kanaatine varılmıştır.

KAYNAKÇA

Ahmed, A.F., Shi, M., Liu, C., Kang, W., (2019). Comparative analysis of antioxidant activities of essential oils and extracts of fennel (Foeniculum vulgare Mill.) seeds from Egypt and China.Food Sci. Hum. Wellness 8, 67–72.

Aly, A. A., Zaky, E. A., Elhabeby, B. S., Alessa, H., Hameed, A. M., Aljohani, M., Nassan, M.A., Kadasah, S., Mohamed, E.S., Alghamdi, A.A.A., (2021). Effect of thyme addition on some chemical and biological properties of sunflower oil. Arabian Journal of Chemistry, 14(11). Article 103411.

Andreja RH, Majda H, Zeljko K, Davorin B (2000). Comparison of antioxidative and synergistic effects of rosemary extract with αtocopherol, ascorbyl palmitate and citric acid in sunflower oil. Food Chem. 71: 229-233.

Anonymous, (1989a). *Official Methods and Recommended Practices of the American Oil Chemists'Society, Fourth Edition, Methods*: Ca. 5-40.

Anonymous, (1989b). *Official Methods and Recommended Practices of the American Oil Chemists'Society, Fourth Edition, Methods*: Cd. 8-53.

Anonymous, (1989c). *Official Methods and Recommended Practices of the American Oil Chemists'Society, Fourth Edition*, *Methods:* Ch. 5-91.

Aşkın, B., Kaya, Y. (2020). Effect of deep frying process on the quality of the refined oleic/linoleic sunflower seed oil and olive oil. Journal of Food Science & Technology, *57*, 4716–4725.

Babiker, E. E., Al-Juhaimi, Y. F., Tanrıverdi, S. E., ¨Ozcan, M. M., Ahmed, M. A. I., Ghafoor, K., et al. (2020). Effect of rosemary extracts on stabilitiy of sunflower oil used in frying. Journal of Oleo Science, *69(9*), 985–992.

Basuny, M. M. A., Arafat, M. S., Kamel, M. S. (2013). Polyphenolic compounds of eggplant peel juice as a natural antioxidant for the stability of sunflower oil during deep fat frying. *Current* Research in Microbiology and Biotechnology, 1, 1–8.

Cardoso-Ugarte, G. A., Morlan-Palmas, C. C., Sosa- Morales, M. E. (2013). Effect of the Addition of Basil Essential Oil on the Degradation of Palm Olein during Repeated Deep Frying of French Fries. Journal of Food Science, *78*, 7.

Carocho, M. and Ferreira, I. C. (2013). A review on antioxidants, prooxidants and related controversy: natural and synthetic compounds, screening and analysis methodologies and future perspectives. Food and Chemical Toxicology *51*: 15-25.

Ceylan, M. M., & Basturk, A. (2022). Investigation of the effects of uckun (Rheum ribes L.), quinoa (Chenopodium quinoa Willd.), and propolis extracts on the thermal oxidation of palm olein oil during the deep-frying process. Journal of Food Processing and Preservation, 46, e16210.

Chen, S. D., Chen, H. H., Chao, Y. C., Lin, R. S. (2009). Effect of batter formula on qualities of deep-fat and microwave fried fish nuggets. Journal of Food Engineering, *95*, 359–364.

Erol, N.D., Erdem, Ö.A., Yilmaz, S.T., Kayalar, H., Cakli, S. (2022). Effects of the BHA and basil essential oil on nutritional, chemical, and sensory characteristics of sunflower oil and sardine (Sardina pilchardus) fillets during repeated deep-frying. *LWT*- Food Science and Technology 163, 113557.

Flanigan, P.M., and Niemeyer, E.D. (2014), Effect of cultivar on phenolic levels, anthocyanin composition, and antioxidant properties in purple basil (Ocimum basilicum L.). Food Chemistry, 164, 518-526.

Günal-Köroğlu, D., Turan, S., Kiralan, M., Ramadan, M. F. (2019). Enhancement of sunflower oil stability during deep-frying using extracts from olive oil by-products and soy lecithin. International Food Research Journal 26(4): 1269-1277.

Jaswir, I., Man, Y.B.C., (2000). Effect of rosemary and sage extracts on frying performance of refined, bleached and deodorized (RBD) palm olein during deepfat frying. Food Chemistry, 69(3), 301-307.

Javanmardi, J., Stushnoff, C., Lcke, E., Vivanco, J.M. (2003). Antioxidant activity and total phenolic content of Iranian Acimum Accessions. Food Chemistry. *83*:547-550.

Khazaei, N., Esmaiili, M., & Emam-Djomeh, Z. (2016). Effect of active edible coatings made by basil seed gum and thymol on oil uptake and oxidation in shrimp during deep-fat frying. *Carbohydrate Polymers*, *137*(1), 249–254.

Kwee, E.M., Niemeyer, E.D. (2011). Variations in phenolic composition and antioxidant properties among 15 basil (Ocimum basilicum L.) cultivars. Food Chemistry, 128(4), 1044-1050.

Makri, O., Kintzios, S. (2008). Ocimum sp. (Basil): Botany, cultivation, pharmaceutical properties, and biotechnology. In Journal of Herbs, Spices and Medicinal Plants, 13(3), 123-150.

Negishi, N., Shirasawa, S., Arai, Y., Suzuki, J., Mukataka, S. (2003). "Activation of powdered lipase by cluster water and use of lipase powders for commercial esterification of food oils", Enzyme Microbial Technology, *32*, 66 –70.

Nor, F. M., Mohamed, S., Idris, N. A., Ismail, R. (2008). Antioxidative properties of Pandanus amaryllifolius leaf extracts in accelerated oxidation and deep frying studies. Food Chemistry 110: 319-327.

O'Brien, R., (2004). Fats and Oils: Formulating and Processing for Applications, (2nd ed.). CRC Press, Boca Raton, Florida. 616 p.

Oysun, G., (1984). Kızartma İşleminin Yağın Asit ve Peroksit Sayısına Etkisi. Gıda, 9(5).

Pokorny, J., Trojakova, L., Reblova, Z. (1999). "Determination of the oxidative stability of fats and oils using the oxipres apparatus". Czech Journal of Food Science, *17*, 68–72.

Quaglia, G., Comendador, J., Finottie. (1998). "Optimization of frying process in food safety", Grasas y Aceites, *49* (3-4), 275- 281.

Salehi, F., Roustaei, A., Haseli, A. (2021). Effect of surface coating with seeds mucilages and xanthan gum on oil uptake and physical properties of fried potato strips. Food Science and Nutrition, *9*:6245–6251.

Sanchez-Gimeno, A.C., Negueruela, A.I., Benito, M., Vercet, A., Oria, R., (2008). Some physical changes in Bajo Aragón extra virgin olive oil during the frying process. *Food Chemistry, 110*(3), 654-658.

Sanibal, E. A. A., Mancini-Filho, J. (2004). "Frying oils and fat quality measured by chemical, physical, and test kit analyses", Journal of the American Oil Chemist Society, *81*: 847-852.

Sönmez, H.M., (1997). *Zeytinyağının Sağlığa Etkileri ve İnsan Beslenmesindeki Yeri*. ADÜ Bülten. Özel sayı.32-39.

Varela, G., (1988). Current facts about the frying of food. Frying of food: principles, changes, new approaches. Cambridge: Ellis Horwood-VCH, 9-25.

Velasco, J., Dobargenes,C ., (2002). Oxidative stability of virgin olive oil, Eur. *J. Lipid Sci. Technol., 104*, 661–676.

Wijewardhana, U.S., Gunathilaka, U.G.S.A., Navaratne, S.B., (2019). Determination of changes occurrence in chemical properties of antioxidant incorporated palm olein during deep-fat frying. Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry. 8(5): 351-354.

Wojcik, M., Burzynska-Pedziwiatr, I., Wozniak, L. A. (2010). A review of natural and synthetic antioxidants important for health and longevity. Current Medicinal Chemistry *17*(28): 3262-3288.

Yang, J. H., Tran, T. T. T., Le, V. V. M. (2020). Effects of natural antioxidants on the palm olein quality during the heating and frying. Journal of Food Measurement and Characterization 14:2713–2720.

Yılmaz, E., Bulut, E. (2010). "Comparison of The Frying Stability of Sunflower and Refined Olive Pomace Oils With/Without Adsorbent Treatment", Journal of the American Oil Chemists, 87:1145-1153.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Arbusküler Mikorizal Fungus (AMF) Kolonizasyonu Farklı Mısır Çeşitlerinde Bazı Bitkisel Parametreleri Nasıl Etkiler ?

Dr. Öğr.Üyesi Emel ATMACA
Selçuk Üniversitesi, ekaraarslan@selcuk.edu.tr-0000-0002-2049-2423
Marfaa Hasan Mahmood MAHMOOD
Selçuk Üniversitesi, marfaamahmood@gmail.com-0000-0001-7461-6295

ÖZET

Arbusküler mikorizal fungus (AMF) spor aşılaması son dönemlerde özellikle sera koşullarındaki bitkisel üretimde kullanılmaya başlanmıştır. Fosfor çözen mikrobiyal bir gübre olan mikorizal sporlar, bitkilerde verimi ve kaliteyi artırmak için önerilmektedir. Ancak mikorizal mantar sporlarıyla aşılama yaparken kullanılan materyalin bir canlı olduğu ve her bitki ve toprak koşulunda bu canlının çalışamayabileceği de bilinmelidir. Çünkü içerisinde AMF sporlarının da dahil olduğu birçok mikroorganizma çeşidi bitkiye özgü olmadığı sürece bir fayda sağlamayabilir. Optimum fayda sağlayabilmek için belirli bir mikroorganizma-bitki etkileşimine ihtiyaç vardır. Yine yabani, ıslah edilmiş veya hibrit bir tohumla yapılacak çalışmalarda ya da bitkisel üretimde uygulamalardan güçlü bir şekilde fayda sağlayabilmek için çalışılan canlının özelliklerini bilmek gerekir. Aksi takdirde aşılama yapılan bitki ve aşılanan canlı organizma arasında bir uyumsuzluk varsa aşılama yapmak ters etki de yaratabilir. Bu amaçla Sakarya Mısır Araştırma Enstitüsü'nde ADA mısır populasyonu üzerinde yürütülen ıslah çalışmalarının farklı döngülerinden saf hat at dişi mısır ve piyasadan da hibrit DEKALB DKC 5741 at dişi mısır tohumları temin edilmiştir. Organik madde içeriği %1.47 ve kireç içeriği % 37.1 olan kumlu killi tınlı toprağa fosforlu gübre olarak MAP 0 ve 100 mg kg^{-1} ve AMF sporu olarak ta SHUBHODAYA ticari isimli mikrobiyal gübreden 0 ve 200 adet verilerek 3 kg.lık saksılarla bir sera denemesi kurulmuştur. Yaklaşık 2 aylık bir sürenin ardından mısırlar hasat edilerek bitkinin toprak üstü aksamında bazı makro ve mikro besin element analizleri ile bitki yaş-kuru ağırlık, bitki boyu ve klorofil okuması ve köklerde infeksiyon oranı ile topraktaki AMF spor sayısı belirlenmiştir. Elde edilen değerler üzerine AMF spor uygulaması, farklı mısır çeşidi ve MAP uygulamasının genellikle önemli ($P<0.01$ ve $P<0.05$ seviyelerinde) ve olumlu etki yaptığı belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Arbusküler mikorizal fungus, mısır, spor, besin elementi.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1. GİRİŞ

Bitki kökleri ile mutualistik simbiyotik olarak yaşayan mikorizal mantarların geniş bir hif ağına ve bu sayede de bitki gelişiminde çok önemli roller vardır (Compant ve ark. 2010, Schwartz ve ark. 2006). Funguslar bitkiden sadece kendisi için fotosentez ürünü olan karbohidratları alırken, bitki köklerinden daha ince çapa sahip olduğu hifleri sayesinde bitkiye çok geniş bir alandan başta fosfor olmak üzere, bütün besin elementleri ve su sağlamaktadır. Ve bunun yanısıra bir çok antibiyotik salgılanmasını sağlayarak adeta bitki gelişimini garantiye almaktadır (Harrison ve van Buuren, 1995; Smith ve Read, 2010).

AMF'nin mineralize toprak besinlerini alma kapasitesini artırdığından dolayı (Ma¨der ve ark., 2000) varlığı özellikle her türlü toprak pH'sından olumsuz etkilenerek fikse olan (toprakta hareketsiz ve yararsız) ve bu nedenle de topraklardaki elverişli miktarı genellikle düşük olan P alımı için elzemdir (Entz ve ark., 2001).

İşte toprak-bitki ve fungus üçgeni arasındaki bu oluşumdaki fungus sporlarının çimlenmesi ile oluşan hifler, P'yi daha verimli bir şekilde çözüp, alabilir ve daha uzun mesafelerdeki bitki kök sistemine taşıyabilir (Ezawa ve ark.. 2002).

Mineral besinlerin alımının artması AMF'nin en önemli rolüdür ki bununla birlikte mantarlar aynı zamanda toprak agregat stabilitesini geliştirir (Hamel 2004), konukçu bitkiyi çevresel stresten korur (Dalpe´1997) ve konukçu bitkinin hastalanmasına neden olan spesifik organizmalara karşı direncini arttırır (Azco´n-Aguilar ve Barea 1996).

Toprak sadece fiziksel ve kimyasal yapılardan oluşmamıştır. Toprak içerisinde yaşayan sayısız mikro-makro organizma ve bitki kökleri toprağın canlı bir yapıda olmasını sağlamıştır. Yani toprağa herhangi bir işlem yapılacağında adeta bir canlıya muamele eder gibi yapılması hiç de yanlış olmaz. Bu bağlamda son dönemlerde artık toprakların da yorulabileceği ve buna bağlı olarak veriminin düşebileceğini gören üreticiler topraklarının daha uzun vadeli yaşayabilmesi adına bazı ekolojik yaklaşımlara karşı daha yakın durmaktadırlar.

Bu anlamda bir takım toprak koruma önlemleri, münavebeli ekim, minimum toprak işleme, nadas, anız yakılmaması, uygun gübreleme zamanı-tekniği, bitki artıklarının toprağa karıştırılarak daha etkin kullanımı, organik ve biyolojik gübreleme gibi uygulamaların toprak verimliliği ve sürdürülebilirliğine önemli katkılar sağlayacağı kesindir (Tilman ve ark., 2002). Aslında tüm bu uygulamaların temelinde toprak mikro organizmalarının çeşit ve sayı bazında korunması ve geliştirilmesi yatmaktadır. Adı geçen bu uygulamalar diğer mikroorganizma populasyonlarını koruma ve artırma yönlü olduğu kadar AMF sporları ve onların bitki kökleri ile oluşturacağı simbiyotik mutualistik ortak yaşamlar için de aynı derecede etkili ve önemlidir.Pestisit

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

kullanımından kaçınarak (Ma der ve ark. 2000), konukçu olmayan bitkilerle minimum rotasyon yapılarak (Entz ve ark. 2004) ve mikorizal örtü bitkileriyle toprak örtüsü korunarak (Kabir ve Kodie, 2002) hem diğer mikroorganizmalar, hem de AMF-bitki kolonizasyonu teşvik edilebilir.

Arbusküler mikorizal funguslar (AMF), bitki besin maddesi alımı için önemlidir ve mikorizal bağımlılık üzerinde birçok faktör olduğu gibi, bitki genotipleri de etkilidir.

Islah çalışmaları altında kültür seçimi yapılırken bitki çeşitlerinin mikorizal yaşama bağımlılıkları değişebilmekte yani oransal olarak azalmış ya da artmış olabilmektedir.

Mikorizal bağımlılığın, bazı bitki genotiplerinde kalıtsal bir genetik özellik olduğu düşünülmektedir (Hetrick ve ark., 1993). Daha eski çeşitler, AMF ile modern çeşitlere göre daha güçlü ilişkiler kurabilir. Çünkü ıslah edilmiş bitki genotiplerinde mikorizal ilişkileri teşvik eden genlerin sıklığını azaltılmış olabilir bu da geçmişteki seçimlerini unutturmuş olabilir (Hetrick ve ark., 1993). Önemli bir mikorizal yapı olan Arbuskül oluşumu topraktaki yüksek P seviyelerinde engellenir, ancak yine de hif kolonizasyonu meydana gelebilir. Hatta ıslah edilmiş koşullar altında seçilen bitkiler, AMF ile güçlü ilişkiler kurmaya gerek duymayabilir (Ezawa ve ark. 2002).

Manitoba'da yapılan bir çalışmada, 4 yıl boyunca beş modern (1990 sonrası) ve beş eski (1970 öncesi) buğday çeşidinin AMF kolonizasyonuna bakılmıştır. Yapılan çalışmada bitki dokusundaki P içeriği ve tane verimi araştırılmıştır. Daha eski çeşitlerin, modern çeşitlere göre önemli ölçüde daha düşük kolonize olduğu ve daha düşük tane verimine sahip olduğu ancak P konsantrasyonlarının ise aynı olduğu belirlenmiştir.

İki grup arasında arbuskül oluşumu ve toplam kolonizasyon, dokuda P konsantrasyonu ve bitki veriminde önemli farklılıklar olup olmadığını belirlemek için iki çeşit (modern ve daha eski) arasında ortogonal polinom kontrastları gerçekleştirilmiştir. Hif ile kolonizasyon yüzdesi arasında, muameleler arasında farklılık görülmezken, arbuskül ve toplam kolonizasyon ile muameleler arasında önemli ölçüde farklılık görülmüştür. Arbusküller, besin alışverişi bölgesi olarak düşünülmektedir (Peterson ve ark., 2004) ve bu nedenle hifden çok AMF'nin genel aktivitesinin daha fazla göstergesi olarak kabul edilmektedir. Hifler, mineral besinlerin toprak çözeltisinden köklere alınmasında ve yer değiştirmesinde işlev görürken, arbusküller ise fungal simbiyont ile bitki hücreleri arasındaki besin alışverişini kolaylaştırmaktadır (Peterson ve ark., 2004). Çalışmada En yüksek toplam kolonizasyon seviyelerine sahip çeşitlerin piyasaya en son sürülen çeşitler olduğu, en düşük toplam kolonizasyon seviyelerine sahip olan çeşitlerin ise daha eski çeşitler olduğu belirlenmiştir.

Kök ağırlığının çeşitler arasında önemli ölçüde farklılık göstermediği bu nedenle de, kolonizasyon düzeylerindeki farklılıkların gerçek farklılık olduğu vurgulanmıştır. Kolonizasyon oranının kök uzunluğu ile de farklı şeyler olduğu belirtilmiştir.

Modern ve daha eski buğday çeşidi gruplar arasındaki arbuskül ve toplam kolonizasyonu karşılaştırmak için ortogonal kontrastlar kullanılmış ve buna göre modern buğday çeşitlerinin (1991-2006) eski buğday çeşitlerinden (1886-1969) önemli ölçüde daha yüksek arbusküler ve toplam kolonizasyona sahip olduğu bulmuştur.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Zhu ve ark. (2001)'da yine modern mısır çeşitlerinin eski çeşitlere göre daha yüksek AMF kolonizasyonuna sahip olduğunu belirlerken, Hildermann ve ark. (2010) ise, modern ve eski çeşitler arasında AMF kolonizasyon seviyelerinde hiçbir fark bulamamıştır.

Biz de yaptığımız bu çalışma ile yerel mısır hatları ve hibrit mısır tohumlarına AMF spor aşılaması ve MAP gübresi uygulamasının bitkinin makro ve mikro besin element içeriği, bazı bitkisel parametreleri ve mikorizal kök infeksiyon oranını nasıl etkilendiğine dair ilişkileri korelasyon analizleri ile yorumlamaya çalıştık.

2. MATERYAL VE METOT

2.1 Materyal

2.1.1 Toprak

Çalışmada Selçuk Üniversitesi Alâeddin Keykubat Yerleşkesi'nin 38º1'35"K, 32º30'25" G koordinatlarından 1220 m rakıma sahip bir alanın 0-20 cm derinliğinden örneklenen Kumlu killi tın tekstürlü toprak kullanılmıştır

2.1.2 Mikrobiyal gübre

Çalışmada SHUBHODAYA ticari isimli mikrobiyal gübre mikorizal gübre kaynağı olarak kullanılmıştır. Paket içeriği 10000 adet 50 g^{-1} propagül içermektedir. Denemede her saksıya 50 g (yaklaşık 200 adet) inokulüm mısır tohumlarının altına gelecek şekilde aşılanmıştır.

2.1.3 Saksı

Denemede 3 kilogram kapasiteye sahip kahverengi saksılar kullanılmış olup, Saksı havalandırma deliklerinden spor kaybını önlemek için saksı tabanına kaba filtre kâğıdı yerleştirilmiştir.

2.1.4 Tohum

Kullanılan tohumlar Sakarya Mısır Araştırma Enstitüsü'nde üzerinde ıslah çalışmaları yürütülen ADA mısır popülasyonunun farklı döngülerinden alınan tohumlarıdır. Populasyon ıslahında kullanılan "S_1" Tekrarlamalı Seleksiyon Yöntemi'ne göre başlangıç materyali olup "Adapop 1C" dir; sıfır döngü tamamlamıştır, "Adapop1(S_1)-C_1" bir döngü,"Adapop1(S_1)-C_2" iki döngü, "Adapop1(S_1)-C_3" üç döngü ve "Adapop1(S_1)-C_4" dört döngü tamamlamış materyallerdir. Çalışmada bu populasyonun başlangıç materyali "Adapop1-C_0 (G1)" ve 2 döngü tamamlanmış materyali "Adapop1(S_1)-C_2 (G2)" ve 4 döngü tamamlanmış materyali olan"Adapop1(S_1)-C_4 (G3)" mısır hatları kullanılmıştır. Ayrıca ülkemizde yaygın olarak ekimi yapılan ve piyasadan temin edilen (DEKALB DKC 5741) (G4) at dişi mısır tohumları da hibrit tohum olarak kullanılmıştır.

2.1.5 Gübre

Çalışmamızda kimyasal gübre kaynağı olarak, yapılan bazı çalışmalarda mikoriza ile daha uyumlu çalıştığı ve daha olumlu bir etkileşim gösterdiği (AMF spor oluşumuna olumsuz etkisi daha az olan) referans verilen MAP (12-61-0) gübresi kullanılmıştır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Denemenin kurulmasından iki hafta sonra MAP, saksılara 0 ve100 mg kg^{-1} olacak şekilde verilmiştir. Deneme toprağının bazı özellikleri Tablo 1.'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Denemede kullanılan toprağın bazı fiziksel, kimyasal ve biyolojik özellikleri

Topak Özellikleri	Değer	Birim	Sınıf/Referans
pH (1:2,5)	8.2	-	Hafif alkalin (Richards, 1954; Ülgen ve Yurtseven, 1974)
EC (1:5)	280.60	µs cm^{-1}	Hafif tuzlu (Richards, 1954; Ülgen ve Yurtseven, 1974)
O.M.	1.47	%	Az (Ülgen ve Yurtsever, 1974)
$CaCO_3$	37.1	%	Çok fazla kireçli (Ülgen ve Yurtsever, 1974)
Tekstür sınıfı	280.60	-	Kumlu killi tın (Ülgen ve Yurtsever, 1974)
P	12	mg kg^{-1}	Az (FAO, 1990)
K	24.13	mg kg^{-1}	Çok az (FAO, 1990)
Mg	24.32	mg kg^{-1}	Çok az (FAO, 1990)
Ca	1464.99	mg kg^{-1}	Yeterli (FAO, 1990)
B	0.08	mg kg^{-1}	Yetersiz (Lindsay ve Norwell, 1969)
Fe	1.59	mg kg^{-1}	Çok az (Lindsay ve Norwell, 1969)
Cu	0.25	mg kg^{-1}	Az (Follet, 1969)
Zn	0.5	mg kg^{-1}	Az (FAO, 1990)
Mn	3.72	mg kg^{-1}	Orta (FAO, 1990)
Topraktaki spor sayısı	13	adet $10g^{-1}$toprak	Orta (Sharif ve Moawad, 2006)

2.2 Metot

2.2. Metot

Çalışma 2 farklı fosfor dozu (0-100 mg kg^{-1}), 2 farklı AMF spor aşılaması (+AMF sporu, -AMF sporu), 4 mısır genotipi (populasyon ıslahı ile geliştirilmiş 3 adet at dişi saf hat ve bir adet hibrit çeşit) ile 4 tekerrür olacak şekilde toplam 64 saksı ile tesadüf parselleri deneme deseninde yürütülmüştür. Bu çalışma Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü'nün 6 nolu, bilgisayar kontrolü olmayan cam serasında yürütülmüştür. Yaklaşık iki ay süren bu çalışmada sera sıcaklık değerleri ortalaması 22.41ºC, nem değerleri ortalaması ise 41.39 % olarak ölçülmüştür. Deneme toprağı 4 mm.lik elekten elenmiş olup, yapılan analiz metotları aşağıda verilmiştir.

2.2.1 Toprakta yapılan analizler

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

2.2.1.1. Toprak reaksiyonu (pH): 1:2,5'luk toprak:saf su çözeltisinde pHmetre cihazı ile belirlenmiştir (Richards, 1954)

2.2.1.2. Elektriksel iletkenlik (EC):1:5'lik toprak:su çözeltisinde EC metre cihazı kullanılarak belirlenmiştir (U. S. Salinty Lab. Staff, 1954).

2.2.1.3. Organik madde (%): Organik maddenin oksidasyonu esasına dayanan "Smith Weldon" yöntemi ile belirlenmiştir (Smith ve Weldon, 1941).

2.2.1.4. Kireç (% $CaCO_3$) Sheibler Kalsimetre cihazı ile kireç miktarı asit (1:3'lük HCl) ile karıştırılan toprak, kalsiyum karbonatın parçalanmasıyla açığa çıkan CO_2 'in sabit sıcaklık ve basınç altındaki hacmi esas alınarak belirlenmiştir (Hızalan ve Ünal, 1965).

2.2.1.5. Bitkiye yarayışlı fosfor: Molibdofosforik mavi renk yöntemine göre belirlenmiştir (Olsen ve ark., 1954).

2.2.1.6. Değişebilir Ca, Mg, Na, K: Kacar (1997) tarafından bildirildiği şekilde 1 N amonyum asetat (pH=7.0) ile ekstrakte edilerek süzekte Ca, Mg, Na ve K'un ICP-AES cihazında ile okunması ile belirlenmiştir.

2.2.1.7. Alınabilir (Yarayışlı) B: Topraktaki elverişli borun belirlenmesinde CartWright ve ark. (1983) tarafından belirlenen 0.01 M CaCl 2 + 0.01 M Mannitol yöntemi ile kullanılmıştır.

2.2.1.8. İz elementler: Çalışma toprakları dietilentriaminpentaasetikasit (DTPA) ile ekstrakte edildikten sonra süzükteki Fe, Cu, Zn ve Mn, ICP-AES (Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometer) (Varian-Vista) aleti ile okunmuştur (Lindsay ve Norwell, 1978)

2.2.1.9. AMF spor sayımı Deneme öncesi ve sonrası AMF spor sayısı ıslak eleme metoduna göre (Gerdeman ve Nicolson, 1963) belirlenmiştir.

2.2.2 Bitkide yapılan analizler

2.2.2.1. Bitki besin elementleri: Hasatın ardından kurutulup, öğütülen bitki örneklerinden 0,3 gram tartılıp 25 ml'lik balonjojeye aktarılarak, sülfürik asitle (H_2SO_4) yaş yakma metodu ile yakılmış ve süzükteki besin elementleri ICP-AES (Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometer) (Varian-Vista) cihazı ile ölçülmüştür (Lindsay ve Norwell, 1978).

2.2.2.2. Bitki üst aksam uzunluğu (cm): Hasat edilen her bitkinin boyu cetvel ile ölçülüp ortalaması alınarak tespit edilmiştir.

2.2.2.3. Bitki üst aksam yaş ağırlığı (g/bitki): Her saksıdan sökülen bitkilerin ağırlığı tartılıp ortalaması alınarak tespit edilmiştir.

2.2.2.4. Bitki üst aksam kuru ağırlığı (g/bitki): Bitkiler 70°C'de 48 saat süreyle kurutulduktan sonra tartılarak ortalaması alınarak hesap edilmiştir.

2.2.2.5. Bitki kök uzunluğu (cm): Hasat edilen her bitkinin kök uzunluğu cetvel ile ölçülüp ortalaması alınarak tespit edilmiştir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

2.2.2.6. Klorofil içeriği: Yapraklardaki klorofil miktarı taşınabilir klorofil metre cihazı (Minolta SPAD-502, Osaka, Japan) ile yapılmıştır.

2.2.2.7. Bitki köklerinde AMF infeksiyon oranı: Bitki kök örneklerinde mikorizal infeksiyon yüzdelerinin belirlenmesi için bitkiler Koske ve Gemma (1989) metoduna göre boyanarak mikroskop altında incelenmiştir.

2.2.3. İstatistiksel analizler

Yaklaşık 2 ay süren bu çalışmadan elde edilen sonuçlar varyans analizine tabi tutulmuştur. F testi yapılmak suretiyle farklılıkları tespit edilen uygulamaların ortalama değerleri LSD önem testine (%5 ve %1) göre gruplandırılmış, bitki analizlerinde elde edilen değerler ile AMF spor, P'lu gübre, bitki çeşidi arasındaki ilişkileri belirlemek için Pearson korelasyon testi yapılmıştır (MINITAB Ver. 16.0 programı kullanılmıştır).

3. ARAŞTIRMA SONUÇLARI VE TARTIŞMA

Yaklaşık 2 aylık vejetasyon süresinden sonra hasat edilen mısır bitkisinin toprak üstü aksamında bazı makro ve mikro besin element analizleri ile bitki yaş-kuru ağırlık, bitki boyu ve klorofil okuması ve köklerde infeksiyon oranı ile topraktaki AMF spor sayısı belirlenmiştir.

Belirlenen bu değerler ile denemede kullanılan mısır çeşidi, AMF spor ve fosforlu gübre uygulaması arasındaki ilişkilerin yönü korelasyon analizi ile saptanmıştır. Yukarıda adı geçen ilişkilere ait korelasyon analiz sonuçları Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2'den görüleceği üzere kullanılan mısır çeşidi, P, AMF spor uygulamaları ile bitkideki makro-mikro besin elementi kapsamları, bitki uzunluğu, bitki yaş-kuru ağırlıkları, bitki klorofil kapsamı, toprağın AMF spor sayısı arasındaki ilişkilerin bazıları önemli, bazıları da önemsiz ($P<0.01$ ve $P<0.05$) çıkmıştır.

Yapılan korelasyon analizine göre;

a) Kullanılan mısır çeşidi ile bitkinin Cu, Mn, mikorizal infeksion oranı arasında önemli ve pozitif bir ilişki (sırasıyla r=0.353**, r=0.416**, r=0.360**) belirlenirken, bitki kök uzunluğu ve klorofil kapsamı arasında negatif ve önemli (r=-0.323*, r=0.323*) bir ilişki belirlenmiştir. AMF sporları ortak yaşadığı bitki çeşidi ve onların genetik yapısına bağlı olarak farklı özellik göstermektedir. Nitekim Liu ve ark. (2003) konukçu bitki genotipinin mikorizal ortak yaşam üzerinde farklı etkileri olduğunu; bitki genotiplerinin az verimli topraklarda mahsul ve besin alımını arttırmak için farklı kapasitelere sahip olabileceğini bildirmiştir. Bhattarai ve Mishra (1984)'da AMF kolonizasyonunun bitkinin çeşidi ile birlikte değişebileceğini bildirmişlerdir. Toprak P miktarının AMF kolonizasyonu düzenleme mekanizması üzerine çok fazla çalışılma yapılmış (Graham ve ark., 1981; Lu ve ark., 1994; Schwab ve ark., 1983) fakat henüz net olarak anlaşılamamıştır. Kök kortikal hücrelerinin plazmalemmasının miktarı hücresel P seviyeleri tarafından belirlenir. Ancak köklerdeki hücresel P miktarını sadece

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

topraktaki P varlığı değil N ve diğer bazı besin elementlerinin varlığı ve toprağın özellikleri de tayin eder (Guttay, 1983; Hepper, 1983).

Ayrıca farklı mısır çeşitlerinden özellikle hibrit mısır çeşitleri ile yapılan çalışmalarda bitki yüksek sürgün:kök oranı gösterebilmiştir. Buna bağlı olarak da daha fazla besin element alımına ihtiyaç olacağından, mikorizal infeksiyon oranı ve buna bağlı olarak ta özellikle iz element alımı artmıştır. Sürgün oranındaki artış ise seyrelmeden dolayı klorofil kapsamını düşürmüştür (Barea, 1991).

b) Denemede yapılan AMF spor uygulaması ile hasattan sonraki toprağın toplam spor içeriği arasında önemli ($P<0.01$) ve pozitif ($r= 0.341^{**}$) bir ilişki belirlenirken, bitkinin K, Ca, Mg, Fe, Cu, Mn, Zn element kapsamları ile arasında önemli ($P<0.01$) ancak negatif (sırasıyla $r=-0763^{**}$, $r=-0.757^{**}$, $r=-0.612^{**}$, $r=-0.490^{**}$, $r=-0.396^{**}$, $r=-0.638^{**}$, $r=-0.588^{**}$) bir ilişki belirlenmiştir. Bitki tohumları altına deneme başlangıcında aşılanmış olan spor sayısı yaklaşık 50 adet gr^{-1} toprak iken denemeden sonra bu sayı düşmüştür. Çünkü toprağa verilen sporlar bitki köklerine infekte olarak sayıca azalmıştır. Ayrıca, gübre ya da herhangi bir ortam faktörü nedeni ile bazı AMF sporları da yaşamamış, sayı olarak azalmış olabilir. Aslında bitkideki kök kolonizasyonu arttıkça topraktaki AMF spor sayısı (eğer bitki gelişiminin başlarında ise) azalabilir (Galvez ve ark. 2001). Mısır bitkilerinin tam vejetasyonu tamamlamadığı göz önünde bulundurulduğunda, köklerdeki infeksiyonun da tam olmaması nedeni ile köklerdeki sporların toprağa geri dönüşü o dönem için çok zordur. Yani spor sayısı tam vejetasyon döngüsü tamamlandığında ve bir müddet bitki köklerinin kurumasına müsaade edildiği dönemde artış gösterebilmektedir. Bu nedenle K, Ca, Mg, Fe, Cu, Mn, Zn element kapsamlarının bitkideki miktarı üzerinde bitki kök infeksiyonu daha etkili olabilir. Hibrit bitkilerde diğer saf hat tohumlara gore daha yüksek besin elementi meydana gelmiştir. Ancak 3 saf hat, 1 hibrit çeşidi kullanımına bağlı olarak besin element oranları spor sayısı artarken azalmış gibi görünmektedir. Çünkü besin elementlerinin durumları yukarıda değinildiği gibi topraktan ziyade bitkide alınan miktarlar tarafından yönlendirilmektedir (Pursglove ve Sanders, 1981; Cogliatti ve Clarkson, 1983; Galvez ve ark. 2001).

c) Denemede kullanılan P'lu gübre uygulaması ile toprağın toplam AMF spor sayısı arasında $P<0.05$ seviyesinde önemli ve pozitif ($r=0.301^{*}$) bir ilişki varken, bitki boyu, yaş ağırlığı ve kuru ağırlığı arasında ise çok önemli ($P<0.01$) ve pozitif bir ilişki (sırasıyla $r=0.870^{**}$, $r=0.854^{**}$, $r=0.800^{**}$) vardır.

Topraktaki AMF sporlarının aktif hale geçebilmesi için topraktaki kritik P oranı 100 mg kg^{-1}'dir (Schubert ve Hayman, 1986). Dolayısı ile deneme toprağının P içeriğinin 12 mg kg^{-1} olduğu düşünülürse uygulanan P'lu gübre ile sporlar arasında olumlu bir etkileşim olması muhtemeldir. Toprağa uygulanan P toprakta sadece mikorrizal funguslar için değil diğer fosforla beslenen mikroorganizmalar için de artı bir besin kaynağıdır. Bu nedenle uygulanan gübre toprağın mikro canlılığı açısından olumlu yönde etki yapmış ve bitki beslenmesi üzerine de katkılar sağlamış olabilir. Nitekim AMF'ların en önemli etkisi toprakta hareketsiz olarak bulunan P'un çözünmesi ve

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

bitkiler tarafından alınması üzerinedir (Ma¨der ve ark., 2000; Entz ve ark., 2001; Ezawa et al., 2002).

d) Bitkinin P içeriği ile; toprağın deneme sonrası AMF spor sayısı arasında pozitif ve önemli (P<0.05) (r=0.301*), yine P içeriği ile bitki kök mikorizal infeksiyon oranı, bitki boyu, bitki yaş ağırlığı, bitki kuru ağırlığı arasında ise P<0.01 seviyesinde önemli ve pozitif (sırasıyla r=0.500**, r=0.870**, r=0.854**, r=0.880**) bir ilişki belirlenmiştir. Aynı parametre ile (P içeriği) bitki kök uzunluğu arasında ise P<0.01 seviyesinde ancak negatif (r=-0.403**) bir ilişki görülmüştür.

e) Bitkinin K element içeriği ile mikro besin elementlerinden Fe ve Cu ile arasında pozitif ve önemli (P<0.05, r=0.408* ve r=0.466*) bir ilişki belirlenmiş, Ca, Mg, Mn ve Zn besin elementleri ile arasında ise yine pozitif yönlü ancak P<0.01 seviyesinde önemli ilişki (sırasıyla r=0.684**, r=0.890**, r=0.741**, r=0.726) belirlenmiştir.

f) Bitki Ca elementi ile Mg, Fe, Cu, Mn, Zn besin elementleri arasında P<0.01 seviyesinde önemli ve pozitif yönlü bir ilişki (sırasıyla r=0.890**, r=0.634**, r=0.508**, r=0.856**, r=0.569** görülmüştür.

g) Bir diğer makro besin elementi olan Mg ile bitki mikro besin elementlerinden Fe, Cu, Mn ve Zn ile arasında P<0.01 seviyesinde önemli ve pozitif yönlü bir ilişki (sırasıyla r=0.524**, r=0.515**, r=0.815**, r=0.427**) belirlenmiştir.

h) Mısırdaki Fe içeriği ile Cu ve klorofil değeri arasında pozitif ve P<0.05 seviyesinde önemli (r=0.320* ve r=0.328*), Mn ve Zn ile arasında ise yine pozitif ama P<0.01 seviyesinde önemli bir ilişki (r=0.501** ve r=0.395**) görülmüştür.

i) Mısırdaki Cu içeriği ile Mn ve Zn değerleri arasında pozitif ve P<0.01 seviyesinde önemli bir ilişki (r=0.573** ve r=0.308**) görülmüştür.

j) Hasat sonrası toprakta belirlenen spor sayısı ile bitkinin yaş ağırlığı arasında pozitif ve önemli (P<0.05, r=0.295*),

k) Bitki kök uzunluğu ile Mn arasında pozitif ve önemli (P<0.05, r=0.282*), yine Mn ile bitki boyu, bitki yaş ağırlığı ve bitki kuru ağırlığı değerleri arasında ise P<0.05 seviyesinde önemli ve negatif (sırasıyla r=-0.324*, r=-0.279*, r=-0.354*) bir ilişki görülmüştür.

l) Bitki boyu ile yaş ve kuru ağırlıkları arasında P<0.01 seviyesinde önemli ve pozitif bir ilişki (r=0.853** ve r=0.851**) görülürken,

m) Bitki yaş ve kuru ağırlıkları arasında da yine P<0.01 seviyesinde önemli ve pozitif bir ilişki (r=0.960**) görülmüştür.

Birbirleri üzerinde pozitif yönlü ilişkileri P<0.01 ve P<0.05 seviyelerinde önemli çıkan makro ve mikro besin elementlerinin ve bitkisel parametrelerin korelasyon analiz sonuçlarına ait ilişkiler yukarıda verilmiştir. Bu değerlerden yalnızca bitkinin P içeriği ile bitki kök uzunluğu arasında (r=-0.403**) ve Mn ile bitki boyu, bitki yaş ağırlığı ve bitki kuru ağırlığı değerleri arasında negatif (sırasıyla r=-0.324*, r=-0.279*, r=-0.354*) ilişkiler görülmüştür. Liu ve ark. (2000) tarafından yapılan benzer bir çalışmada bitki köklerindeki büyüme ve sürgünlerdeki artışla beraber diğer besin elementlerinin aksine

mısır köklerinde Mn konsantrasyonun azaldığı belirtilmiş olup, bu sonuç ta çalışmamızla uygunluk göstermiştir.

Yine çalışmamıza benzer olarak hibrit ve yerli hat mısır tohumları ile yapılan bir çalışmada topraktaki fosfor oranı 4-9-18-38-60 mg kg^{-1} uygulamalarında özellikle yerli mısır türlerinin kolonizasyon ve diğer bitkisel parametreler üzerinde artış görülürken, hibrit mısırlarda ise daha yüksek olan dozlarda bu artış sağlanmıştır (Chu ve ark., 2013). Mısır ıslah çalışmalarında yapılan araştırma sonuçlarına göre mikorizal duyarlılığın farklı zamanlarda yetiştirilen mahsul genotipleri arasında farklılık gösterdiğini ortaya koymuş ve çoğu durumda modern bitki ıslahının AMF ilişkilerine karşı seçildiğini göstermiştir (Hetrick ve ark. 1992; Kaeppler ve ark. 2000; Sawers ve ark. 2008; Zhu ve ark. 2001). Ancak bazı modern çeşitlerde de mikorizal duyarlılığın kaybolmadığı da öne sürülmüştür (Wright ve ark. 2005).

4. SONUÇ

Toprak-bitki ve fungus üçgeni birbirinden görüntüde bağımsız ancak temelde sıkı sıkıya bağlı bir ortaklıktır. Ortaklığın her bir parametresi mükemmel bir şekilde çalışmaktadır. Ancak bu ortaklığın fungus tarafı yaşaması için mutlak olarak bir canlıya ihtiyaç duyan taraftır. Bu canlı da elbette ona karbon sağlayacak olan yeşil ve gelişmiş bitkilerden başkası değildir. Mikorizal kolonizasyon çok aşamalı karmaşık bir süreçtir. Yani bu birliktelik sadece konukçu bitki ve arbusküler mikorizadan etkilenen bir süreç değil, mantarın yanı sıra toprak ve diğer çevresel koşullar tarafından da etkilenmektedir (Barea, 1991). Ve eğer diğer faktörler optimum olsa bile bu faktörlerden herhangi biri arbusküler mikorizal mantarlar için inhibe edici ise, simbiyoz engellenir. Bu nedenle özellikle mısır gibi yabancı tozlaşan kültür bitkilerinde bir de ıslah ve hibrit çalışmaları sonucu elde edilen tohumlarla çalışılıyorsa sonuçlar açısından kesin bir yargıya varmak yanıltıcı olabilir. Üzerinde çalışılan bitki varlığı hangisi ise o bitkinin yaşadığı ortamdan izole edilen AMF sporlarının mutlaka teşhis edilmesi ve yapılan sayımların içinde hangi türün ne kadar baskın olduğunu belirlemek önemlidir. Çünkü AMF spor türlerinin birçok bitki türüne ve onların genetik özelliklerine göre farklılık yaratacağı muhtemeldir.

Çalışma sonuçlarımıza göre mısır bitkisinde besin elementleri ve bitki gelişim parametreleri üzerine toprağa P ve AMF spor aşılaması yapılması ve farklı mısır çeşidi kullanılması olumlu etkiler yapmıştır. Piyasada satılan ve üreticilerin kullandığı pek çok tohumun hibrit ve yabancı tohumlar olduğu düşünülürse; çalışmamıza benzer çalışmaların sayısının artırılmasının ürün verimliliği ve çiftçi ekonomisi üzerindeki etkisi açısından olumlu olabileceğini düşünülmektedir.

5. KAYNAKLAR

Azcon-Aguilar C., Barea J.M., 1996. Arbuscular mycorrhizas and biological control of soil-borne plant pathogens. An overview of the mechanisms involved. Mycorrhiza 6: 457–464.

Barea J.M., 1991. Vesicular-arbuscular mycorrhizae as modifiers of soil fertility. In Advances in Soil Science. Ed. B A Stewart. Vol. 15, pp 8–18. Springer-Verlag, New York.

Bhattarai I.D., Mishra R.R., 1984. Study on the vesicular-arbuscular mycorrhiza of three cultivars of potato (*Solanum tuberosum* L.). Plant Soil 79: 299–303.

Cartwright B., Tiller K.G., Zarcinas B.A., Spouncer L.R., 1983. "The chemical assessment of the boron status of soils", Aust. J. Soil Res., 21, 321– 332. doi:10.1071/SR9830321

Chu Q., Wang X., Yang Y., Chen F., Zhang F., Feng G., 2013. Mycorrhizal responsiveness of maize (*Zea mays* L.) genotypes as related to releasing date and available P content in soil. MYCORRHIZA, 23: 497–50.

Cogliatti D.H, Clarkson D.T., 1983. Physiological changes in, and phosphate uptake by potato plants during development of, and recovery from phosphate deficiency. Physiol Plant. 58: 287–294.

Dalpe´ Y., 1997. Biodiversity of mycorrhizal fungi. Agriculture and Agri-Food Canada. [Online] Available:http://res2.agr.gc. ca/ecorc/mycor/bio_sols_e.htm [2007 Jan 20].

Entz M.H., Guilford R., Gulden R., 2001. Crop yield and soil nutrient status on 14 organic farms in the eastern portion of the northern great plains Can. J. Plant Sci. 81 351 -354

Ezawa T., Smith S.E., Smith F.A., 2002. P metabolism and transport in AM fungi Plant Soil 244: 221-230

FAO, 1990. Micronutrient assesmant at the country level. P. 1-208. An International Study. (M. Sillanpä. Ed.). FAO Soil Bulletin 63. Published by FAO, Roma, Italy.

Galvez L., Douds D.D, Drinkwater L.E, Wagoner P., 2001. Effect of tillage and farming system upon VAM fungus populations and mycorrhizas and nutrient uptake of maize. Plant Soil 228: 299–308.

Gerdeman J.W., Nicolson T.H., 1963. Spores of Mychorriza Endogene Species. Extracted from Soil by Weh Sieving and Decanting. Trans. Brit. Mycol. Soc.46:235-244.

Graham J., Leonard R., Menge J.A.,1981. Membrane-mediated decrease in root exudation responsible for phosphorus-inhibition of vesicular-arbuscular mycorrhiza formation. Plant Physiology, 68: 552-648.

Guttay A.J.R., 1983. The interaction of fertilizers and vesiculararbuscular mycorrhizae in composted plant residues. J. Am. Soc. Hort Sci. 108, 222–224.

Hamel C., 2004. Impact of arbuscular mycorrhizal fungi on N and P cycling in the root zone. Canadian Journal of Soil Science Vol:84, Number:4, pp.383-395.

Hetrick B.A.D., Wilson G.W.T., Cox T.S., 1992. Mycorrhizal dependenceof modern wheat varieties, landraces, and ancestors. Can J Bot70:2032-2040

Hetrick B.A.D., Wilson G.W.T., Cox T.S., 1993. Mycorrhizal dependence of modern wheat cultivars and ancestors: a synthesis. Can. J. Bot. 71:512518.

Hepper C.M., 1983. The effect of nitrate and phosphate on the vesicular-arbuscular mycorrhizal infection of lettuce. New Phytol. 92, 389–399.

Hızalan E., Ünal H., 1965. Toprakta Kimyasal Analizler. Ankara Üniv. Ziraat Fak. Yayınları, 273, Ankara.

Hildermann I., Messmer M., Dubois D., Boller T., Wiemken A., Ma¨der P., 2010. Nutrient use efficiency and arbuscular mycorrhizal root colonization of winter wheat cultivars in different farming systems of the DOK long-term trial. J. Sci. Food Agric. 90:202-2038.

Kabir Z. and Kodie, R.T., 2002. Effect of autumn and winter mycorrhizal cover crops on soil properties, nutrient uptake and yield of sweet corn in Pennsylvania, USA. Plant Soil 238: 205-215.

Kacar B., 1997. Toprak ve Bitki Analizleri. Ankara: Ankara Üniversitesi Yayınları.

Kaeppler, S.M., Parke, J.L., Mueller, S.M., Senior, L., Stuber, C., Tracy,W.F., 2000. Variation among maize inbred lines and detectionof quantitative trait loci for growth at low phosphorus andresponsiveness to arbuscular mycorrhizal fungi. Crop Sci40:358-364.

Koske, R.E. and Gemma, J.N., 1989. A Modified Prodecure for Staing Roots to Detect VAM-Mycological Research 92: 486-505.

Lindsay, W.L., and Norvell, W.A., 1969. Development of a DTPA Micronutrient Soil Test. Soil Sci. Am. Proc., 35:600-602.

Lindsay W. ve Norwell W., 1978. Development of DTPA soil test for Zn, Fe, Mn and Ca. J American soc, *Soil sci*, 42, 421-428.

Liu A., Hamel C., Hamilton R.I., Smith D.L., 2000. Mycorrhizae formation and nutrient uptake of new corn (*Zea mays* L.) hybrids with extreme canopy and leaf architecture as influenced by soil N and P levels. Plant and Soil 221:157-166.

Liu A., Hamel C., Elmi A.A., Zhang T., Smith D.L., 2003. Reduction of the available phosphorus poolin field soils growing maize genotypes with extensive mycorrhizal development.Canadian Journal of Plant Science83: 737-744.

Lu S., Braunberger P.G., Miller M.H. 1994. Response of vesicular arbuscular mycorrhizas of maize to various rates of P addition to different rooting zones. Plant Soil 158, 119–128.

Mäder P., Edenhofer S., Boller T., Wiemken A., Niggli U., 2000. Arbuscular mycorrhizae in a long-term field trial comparing low-input (organic, biological) and high input (conventional) farming systems in a crop rotation Biol. Fertil. Soils 31: 150 -156.

Olsen S.R., Cole C.V., Watanabe F.S., Dean L.A., 1954. Estimation of available phosphorus in soils by extraction with sodium bicarbonate. U.S. Dept. Agric. Circ. 939: 1–19.

Peterson R.L., Massicotte H.B., Melville L.H., 2004. Mycorrhizas: anatomy and cell biology. NRC Research Press. Ottawa, ON. 173 pp.

Pursglove J.D., Sanders F.E., 1981. The growth and phosphorus economy of the early potato (*Solanum tuberosum*). Commun Soil Sci Plant Anal. 12: 1105–1121.

Richards L.A., 1954. Diagnosis and improvements salina and alkali soils, U.S.

Sawers, R.J.H., Gutjahr, C., Paszkowski, U., 2008, Cereal mycorrhiza: anancient symbiosis in modern agriculture. Trends Plant Sci 13:93-97

Schubert A. Hayman D., 1986. Plant growth responses to vesicular-arbuscular mycorrhiza: xvı. effectiveness of different endophytes at different levels of soil phosphate, *New Phytologist*, 103 (1), 79-90.

Schwab S.M., Menge J.A., Leonard R.T., 1983. Comparison of stages of vesicular-arbuscular mycorrhiza formation in sudangrass grown at two levels of phosphorus nutrition. Am. J. Bot. 70, 1225–1232.

Schwartz M.W., Hoeksema J.D., Gehring C.A., Johnson N.C., Klironomos J.N., Abbott L.K., Pringle A. 2006. The promise and the potential consequences of the global transport of mycorrhizal fungal inoculum. Ecology Letters, 9(5), 501–515. https://doi. org/10.1111/j.1461-0248.2006.00910.x.

Sharif M., Moawad A.M., 2006. Arbuscular Mycorrhizal Incidence and Infectivity of Crops in North West Frontier Province of Pakistan World Journal of Agricultural Sciences 2 (2): 123-132, 2006.

Smith, S.E., Read, D.J. 2008. Mycorrhizal Symbiosis. 3rd ed. 787 pp. Academic Press, New York, NY.

Smith H.W., Weldon M.D., 1941. A Comparasion of Some Methods for The Determination of Soil Organic Matter. Soil Sci. Soc. Amer., Proc., 5:177-182.

Tilman D., Cassman K.G., Matson P.A., Naylor R., Polasky S., 2002. Agricultural sustainability and intensive production practices Nature, 418: pp. 671-677.

United States Salinity Laboratory Staff, 1954. Diagnosis and improvement of saline and alkali soils. Agriculture Handbook no. 60. USDA. Reprint 1969.

Ülgen N., Yurtseven N., 1974. Türkiye Gübre ve Gübreleme Rehberi. Köy İşleri ve Kooperatifler Bakanlığı, Toprak Gübre Araştırma Ens, Yayın No: 28, Ankara.

Wright D.P., Scholes J.D., Read D.J., Rolfe S.A., 2005. European and African maize cultivars differ in their physiological and molecular responses to mycorrhizal infection. New Phytol 167:881–896.

Zhu Y.G., Cavagnaro T.R., Smith S.E., Dickson S., 2001. Backseat driving? Most plants depend on arbuscular mycorrhizal fungi to access phosphate beyond the rhizosphere depletion zone. Trends Plant Sci 6:194–195.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

EK BİLGİ: Bu çalışma Marfaa Hasan Mahmood'a ait "Saf Hat ve Hibrit Mısırların Mikorizal Etkinliklerinin Belirlenmesi ve Bu Etkinliklerin Fosfor Alımına Etkisi" başlıklı, 19201067 numaralı BAP Projesi ile desteklenen Yüksek Lisans tezinin bir bölümüdür.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Tablo 2. Farklı mısır çeşidi, AMF sporu ve fosfor uygulamalarının mısır bitkisinde ölçülen bazı bitkisel ve mikorizal parametrelerle arasındaki ilişkilere ait korelasyon kat sayıları.

Bitki Özellikleri	P	K	Ca	Mg	Fe	Cu	Mn	Zn	T.S.S	M. İnf	B.K.U	B.B	B.Y.A	B.K.A	KLRFL	AMF Uyg	Mısır Çeş.	P. Uyg
% P	-	0.275	-0.389*	-0.066	0.165	0.094	0.022	0.077	0.301*	0.500**	-0.403**	0.870**	0.854**	0.880**	0.085	0.000	0.000	0.171
% K	0.275	-	0.684**	0.549**	0.408*	0.466*	0.741**	0.726**	-0.230	0.042	-0.128	0.252	0.223	0.207	-0.018	-0.763**	0.128	0.275
% Ca	0.035	0.684**	-	0.890**	0.634**	0.508**	0.856**	0.569**	-0.164	-0.189	0.093	-0.077	-0.106	-0.146	0.181	-0.757**	0.080	0.035
% Mg	-0.066	0.549**	0.890**	-	0.524**	0.515**	0.815**	0.427**	-0.054	-0.183	0.167	-0.211	-0.243	-0.260	0.165	-0.612**	-0.016	-0.066
Fe (mg kg^{-1})	0.165	0.408*	0.634**	0.524**	-	0.320*	0.501**	0.395**	-0.110	-0.157	-0.026	0.015	-0.027	-0.051	0.328*	-0.490**	-0.006	0.165
Cu (mg kg^{-1})	0.094	0.466*	0.508**	0.515**	0.320*	-	0.573**	0.308**	-0.061	0.164	0.108	0.106	0.115	0.052	-0.066	-0.396**	0.353**	0.094
Mn (mg kg^{-1})	0.022	0.741**	0.856**	0.815**	0.501**	0.573**	-	0.556**	-0.074	0.073	0.282*	-0.014	-0.016	-0.076	0.028	-0.638**	0.416**	0.022
Zn (mg kg^{-1})	0.077	0.726**	0.569**	0.427**	0.395**	0.308**	0.556**	-	-0.188	-0.055	-0.061	0.100	0.053	0.019	0.032	-0.588**	0.083	0.077
Toplam spor sayısı (adet/g toprak)	0.301*	-0.230	-0.164	-0.054	-0.110	-0.061	-0.074	-0.188	-	-0.016	-0.146	0.242	0.295*	0.258	0.036	0.341**	0.133	0.301*
% Mikorizal infeksiyon oranı	0.500**	0.042	-0.189	-0.183	-0.157	0.164	0.073	-0.055	-0.016	-	0.002	-0.059	0.080	0.047	0.032	0.239	0.360**	-0.087
Bitki Kök Uzunluğu (cm)	-0.403**	-0.128	0.093	0.167	-0.026	0.108	0.282*	-0.061	-0.146	0.002	-	-0.324*	-0.279*	-0.354*	-0.242	-0.060	-0.323*	0.085
Bitki boyu (cm)	0.870**	0.252	-0.077	-0.211	0.015	0.106	-0.014	0.100	0.242	-0.059	-0.324*	-	0.853**	0.851**	0.006	-0.004	0.144	0.870**
Bitki yaş ağırlığı (g)	0.854**	0.223	-0.106	-0.243	-0.027	0.115	-0.016	0.053	0.295*	0.080	-0.279*	0.853**	-	0.960**	-0.098	0.111	0.239	0.854**
Bitki kuru ağırlığı (g)	0.880**	0.207	-0.146	-0.260	-0.051	0.052	-0.076	0.019	0.258	0.047	-0.354*	0.851**	0.960**	-	-0.110	0.095	0.132	0.800**
Klorofil	0.085	-0.018	0.181	0.165	0.328*	-0.066	0.028	0.032	0.036	0.032	-0.242	0.006	-0.098	-0.110	-	-0.060	-0.323*	0.085
AMF uygulaması	0.000	-0.763**	-0.757**	-0.612**	-0.490**	-0.396**	-0.638**	-0.588**	0.341**	0.239	-0.060	-0.004	0.111	0.095	-0.060	-	0.000	0.000
Mısır çeşidi	0.000	0.128	0.080	-0.016	-0.006	0.353**	0.416**	0.083	0.133	0.360**	-0.323*	0.144	0.239	0.132	-0.323*	0.000	-	0.000
P uygulaması	0.171	0.275	0.035	-0.066	0.165	0.094	0.022	0.077	0.301*	-0.087	0.085	0.870**	0.854**	0.800**	0.085	0.000	0.000	-

P<0.05:*
P<0.01**

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Toprağın Mikrobiyolojik Verimliliğinde Arbusküler Mikorizal Fungusların (AMF) Yeri

Dr. Öğr. Üyesi Emel ATMACA
Selçuk Üniversitesi, ekaraarslan@selcuk.edu.tr-0000-0002-2049-2423

ÖZET

Toprak verimliliğinde toprağın fiziksel, kimyasal ve biyolojik unsurlarını birbirinden ayrı düşünmemek gerekir. Eğer söz konusu bitkisel üretimse bu unsurların üçünün de bir arada uyumlu olduğu ve bu uyumun diğer biyotik ve abiyotik unsurlar tarafından da olumlu yönde desteklendiği bir süreç bulunmalıdır. Toprağın bitkiyi yaşatması esnasında kendi yapısından ve bünyesinden kaynaklanan özelliklerinin insanlar tarafından uygulanan tarımsal faaliyetlerle daha fazla düzeltilmesi gereklidir. Oysa günümüzde acımasız piyasa koşulları, iklimdeki dengesizlik, üretimde kullanılan birçok girdideki fiyat artışı nedeniyle günü kurtarma adına yapılan tarımsal faaliyetler hem üreticiyi daha fazla zarara uğratmakta hem de toprağın yapısını bozmaktadır. Bozulan bir yapının onarılması için harcanan girdiler ise daha fazla olmaktadır. Toprağın birkaç santiminin oluşmasının bile yüzyıllar aldığı düşünülürse bu toprağı yerinde tutmak adına toprak verimliliğini tam ve bütünsel olarak korumalıyız. Bunu sağlamak içinse toprağın fiziksel, kimyasal ve de hepsi adına bağlayıcı özelliği olan biyolojik verimliliğini göz önünde bulundurarak tarımsal faaliyetlerde bulunmalıyız. Hazırlanan bu derlemede toprak verimliliğinin önemli bir parçası olan mikrobiyal verimliliğin AMF ağırlıklı olarak anlatımı yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Arbusküler mikoriza, fungus, verimlilik, toprak.

2. GİRİŞ

Toprağın öneminin daha iyi anlaşılması açısından “Toprak Kalitesi”, “Toprak Verimliliği” ve “Toprak Sağlığı” gibi bazı toprak tanımları kullanılmaktadır. Bunlar içerisinde en eski olarak kullanılan “Toprak Verimliliği” kavramı hem bitki hem de hayvansal üretim için gerekli olan tüm nitelikleri ifade etme özelliğine sahiptir. Toprak öncelikle pedolojik, fiziksel, kimyasal ve hidrolojik özellikler açısından incelenmiştir. Toprakların hem pedolojik, hem de fiziksel, kimyasal ve hidrolojik özellik kazanmasında asıl önemli görev toprak organizmalarında olmasına rağmen bu durum böyle bir seyirde ilerlememiştir (Lavelle ve Spain, 2001). Toprak verimliliği kavramı genellikle toprağın kimyasal verimliliği ve bitkilerin besin ihtiyaçlarını karşılayabilmesi durumu ile ilgilidir. Kimyasal temelli tarım sistemleri için gübre gereksinimleri bitkinin besin ihtiyaçlarına göre belirlenir. Bu belirlenirken de özellikle iklim koşulları dikkate alınarak besleme ve sulama yapılır. O nedenle yaklaşık aynı iklim ve benzer toprak özellikleri bulunan yerler için ortak gereksinimlerle ilgili bazı tavsiye ve reçeteler verilir. Yine toprak verimliliğine yönelik olarak fiziksel bazı engellerin bitki büyümesindeki kısıtlamalarına yönelik olarak önemli çaba sarf edilir. Rüzgâr ve su erozyonu ile mücadele

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

edilmekte ve bu zararları önlemek adına uygun bitkinin yine uygun ekim ve dikim yöntemleri ile kullanılması için tedbirler alınmaktadır. Ayrıca tarla trafiğinin ve yanlış kültürel faaliyetlerin toprakta yaratacağı fiziksel engelleri ortadan kaldırmak, arazi kullanımını en optimumda tutabilmek için de yine uygun sürüm şekilleri seçilir.

Buna karşılık toprağın canlı olarak düşünülmesinde (bitki kökleri ve diğer faunayla birlikte) en büyük etken olan toprak mikro organizmalarının sayı ve aktivite artışları için rutin tarımsal işlemler içerisinde hiçbir özel tedbir uygulanmamaktadır. Ayrıca topraktaki mikroorganizmaların gerçekleştirdiği özel birçok mekanizma doğayı yaşanabilir kılmaktadır. Mikroorganizmaların enzim faaliyetleri sonucu topraktaki her türlü organik kökenli madde ayrışıp parçalanabilmektedir. İşte bu döngüde açığa çıkan mineralize olmuş besin maddeleri ile bitkisel yaşam devam edebilmektedir. Oysa bu döngünün etkilediği nefes almamızı sağlayan fotosentez gibi, baklagillerin beslenmesini sağlayan simbiyotik azot fiksasyonu gibi, doğal salgılarla sağlanan biyolojik kontrol gibi ve bitki-fungus ortaklığı ile sağlanan çözünemez toprak fosforunun çözünmesi gibi daha birçok faydanın en üst düzeye nasıl çıkarılması gerektiği ile ilgili de tarımsal uygulamalar içerisinde yaygın bir metot yoktur. Genel olarak bakıldığında on gram toprakta, bir petri kutusunda, bir damla yağmur suyunda, saç telinde ya da parmak izinde bile bulunabilen bizi hem yaşatan; doğru yönetilmezse de bizi öldürebilen mikroorganizmalar toprağın biyolojik verimliliğinin temel unsurudur. Üniversitede çalışan bilim insanlarının "belki de var olma sebebimiz olan mikroorganizmalardan" alanı dahilinde çevre ve ekonomik anlamda sürdürülebilir olarak nasıl yararlanmamız gerektiğini ile ilgili daha fazla çalışma üretme zorunluluğumuz olmalıdır.

3. Toprağın Verimliliğinde Biyolojik Verimlilik

Bitkisel üretim yapabilmek için ihtiyaç duyulan yapı aslında "sadece toprak"tır. Ancak en sade haliyle bile toprak en karmaşık fabrikadan bile daha karmaşık proseslere sahiptir. Çünkü onun içerisinde gözümüzle görmediğimiz sayısız canlı yaşamakta ve ölmektedir. İşte bu özelliğe bir de hava, su, organik madde ve mineral madde eklenince bu sade yapı hem fiziksel, hem kimyasal hem de biyolojik döngülerin gerçekleştiği en büyük ortam haline gelir.
Bitkisel verimliliğin artması toprağın verimliliğine bağlı olduğundan dolayı, bitkisel verimliliğin daha iyi anlaşılması için toprakla ilgili verimlilik kavramlarını biraz irdelemek gereklidir (Ye ve ark.,2000; Ryan ve Angus, 2001; Ryan ve Graham, 2002; Jansa ve ark., 2001). Bitkilerin üremesi ve kalitesi için her türlü bitki, arazi ve iklim koşullarında toprağın kimyasal ve biyolojik gereksinimlerinin fiziksel yeterlilikle birlikte sağlanma kapasitesi "Toprağın Verimliliği" dir. Toprakta yaşayan organizmaların (mikroorganizmalar, fauna ve bitki kökleri) verimlilik, üreme ve kalitesi için bitkilerin ve yiyecek arayan hayvanların besin gereksinimlerine katkıda bulunurken (insan ve hayvan refahı açısından düşünüldüğünde) toprağın biyolojik süreçlerinin sürdürülerek, fiziksel ve kimyasal durumuna da olumlu katkıda bulunma kapasitesi "Toprağın Biyolojik" verimliliğidir. Toprak kapasitesinin, besin döngüsü içinde olanlar da dahil olmak üzere toprağın fiziksel ve biyolojik süreçlerini destekleyecek şekilde verimlilik, üreme ve kalitesi (insan ve hayvan refahı açısından değerlendirildiğinde)

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

için bitkiler ve yiyecek arayan hayvanlar için uygun bir kimyasal ve besinsel ortam sağlaması "Toprağın Kimyasal" verimliliğidir. Toprağın bitki verimliliğini, biyolojik ve kimyasal süreçlerini toprak yapısında ve kalitesinde kayba veya erozyona yol açmadan destekleyen (insan ve hayvan refahı açısından değerlendirilir) fiziksel koşulları sağlama kapasitesi, "Toprağın Fiziksel" verimliliğidir. İşte verimlilikle ilgili bu kavramların sağlanması için şartlar başka olsa da aslında amaç yine insan için gıda teminine dönmektedir (Abbott ve Murphy, 2007; Abbot ve Gazey, 1994; Abbott ve Robson 1982; Abbott ve Robson 1985). Bu nedenledir ki toprağın verimliliği denildiğinde hep bitki besleme anlaşılır. Oysa doğru olan önce toprağın beslenmesidir. Besin elementleri tam olan ve organik madde içeriği yeterli olan bir toprak yani kısaca karnı tok olan bir toprağa hangi bitkiyi ekersek ya da fidanı dikersek onu besleyebilir. Ancak ne yazık ki; toprağın verimliliği tarımsal faaliyetler açısından değerlendirilirken konu üretim ise, toprak biyolojisine çok az dikkat edilmektedir (Huston, 1993; Bethlenfalvay ve Schüepp, 1994; Hetrick ve ark, 1993; Hetrick ve ark., 1996). Bunun nedeni, toprak organizmaları tarafından sağlanan faydaların çoğunun daha kolay ve nispeten ucuz olması nedeni ile inorganik besinler, sentetik gübreler ve kimyasallarla kolayca yerine konulabilmesidir. Ancak son dönemlerde bitki hastalıkları ve simbiyotik azot fiksasyonu konuları biraz daha istisnai durumlar haline gelmiştir. Her ikisi de canlı varlığında gerçekleşen bu süreçler kimyasal bazlı, 'modern' tarım sistemlerindeki üretim faaliyetlerinde önemli yere sahip olmaktadır. Genel olarak, 'modern' tarımın vurgusu içerisinde sentetik gübrelerin yaygın olarak kullanılmaya başlanmasıyla birlikte bir çok toprak organizmalarının potansiyel faydaları büyük ölçüde göz ardı edilmiştir. Bu yaklaşım tarzı da bazı ortamların pestisitlerle ve azot, fosfor ve diğer iz elementlerle ciddi şekilde kirlenmesine yol açmıştır. Ayrıca, modern bitki çeşitleri genellikle biyolojik süreçler için elverişli olmayan koşullar altında seçilmiştir. Örneğin arbusküler mikorizalar olumsuz ve noksan toprak koşullarında aktifken modern koşullarda yetiştirilen ve bol miktarda gübre ve pestisit (özellikle fungisitle) uygulanmış ortamlarda çalışmasını bekleyemeyiz (Smith ve ark. 1993; Jacquot ve ark., 2000; Miller ve Jastrow, 2000). Bitkisel üretimde bitkilerin iyi gelişmesi için kullanılan bazı uygulamalar ve tarımsal faaliyetler toprağın biyolojik verimliliğine zarar verebilir (Ryan ve Graham 2002).

Belirli çevre ve toprak koşulları için canlıların özel olduğu ortaya konulmadıkça toprak biyolojik süreçlerinin etkili olduğu anlaşılamaz. Ayrıca, toprak koşullarına uygun olmayan tarımsal bitkilerin yetiştirilmesinde bitkilerin büyümesini kolaylaştırmak için toprak koşulları önemli ölçüde değiştirilmeye çalışılmaktadır. Fiziksel ve kimyasal koşullarda yapılan değişiklikler, eğer mikroorganizmalara bir enerji kaynağı sağlayabilirse (örneğin çiftlik gübresi, malçlama veya anız tutma) toprak organizmaları bu sürece yardımcı olabilir. Solucanlar ve termitler gibi daha büyük organizmalar toprağın yapısal (fiziksel) özelliklerini önemli ölçüde etkileyebilse de, daha küçük organizmaların en büyük etkisinin toprağın kimyasal özellikleri üzerinde olması apaçıktır. Topraktaki bazı kimyasal ve fiziksel süreçler, biyolojik süreçlerden bağımsız olarak ta birbirleri üzerinde önemli etkilere sahiptir. Bu nedenle, toprak süreçlerinin birbirine bağlı olan doğası ve karmaşıklığı, onun değerlendirilmesinde basit bir bakış açısının yeterli olmadığı anlamına gelir (Koide 2000; Smith ve ark., 2000; Stockdale ve ark. 2001;),

Bitkisel üretim yapılan yerlerde toprağın özelliğine göre tarım sistemlerinin ihtiyaca uygun olarak yapılması toprak verimliliğinin sürdürülebilirliği açısından çok önemlidir. Toprakların biyolojik koşullarının belirlenmesi organik tarım uygulamalarında kullanılmasına rağmen rutin bir uygulama haline gelmemiştir. Toprakların farklı özellikte olması, özellikle farklı biyolojik özelliklerinin olması küçük çiftlikler ve aile işletmeleri için yapılacak faaliyetlerde göz önünde bulundurulabilir (Fauci ve Dick, 1994; Helgason ve ark., 1998b). Ancak geniş kapasiteli üretim yapılan alanlarda bu durumun dikkate alınması modern tarım ve rekabetçi piyasa koşulları içerisinde neredeyse imkansızdır (Turco ve ark., 1994; Walker ve Reuter, 1996).

Eğer bir toprak yüksek oranda azot veya fosfor içeriyorsa (bitki büyümesi için bu besin maddelerinin yeterliliği açısından) bu toprak muhtemelen 'verimli' olarak kabul edilecektir. Ancak, bu kimyasal verimlilik düzeyi esas olarak sentetik gübre girdilerinden elde edilmiştir. Bir alternatif olarak ta, organizmalar arasındaki uyumlu ortak yaşamlara (mikoriza-rhizobium v.b.) bağlı olarak toprağın besin elementi ve su açısından varsıllaşması, organik maddenin ayrışması ve besin maddelerinin döngüsüne bağlı (mineralizasyon ve immobilizasyon) biyolojik süreçler de organik ve inorganik maddelerin varlığına sebep olabilir. "Bunu nereden anlayacağız ?" kısmına gelince eğer bu iyileşme kimyasalların etkisi ile oluşmuşsa toprakların fiziksel ve biyolojik özellikleri çok çabuk yıkıma uğrayacaktır. Oysa bu iyileşme toprak organizmaları tarafından sağlanmış ise yani döngü organik madde girdileri ile etkileşim yoluyla sağlanmış ise bu durum toprağın hem fiziksel, hem kimyasal hem de biyolojik özelliklerinin tamamına uzun süreli olumlu katkılar sağlayacaktır (Koide 1991; Stewart ve ark., 2000; Stockdale ve ark., 2001; Zak ve ark., 1994).

Diğer taraftan toprağın kimyasal verimliliğine katkıda bulunan kimyasal girdilerle biyolojik süreçler birbiriyle bağlantılı olabilir. Örneğin, toprağa toprak için gerekli birçok besin elementi içeriğine sahip olan organik madde uygulaması ile toprak organizmaları sayı ve aktivite olarak artacak ve bu da besin döngüsünü artırabilecek ve dolayısıyla yüksek gübre girdisi uygun şekilde yönetilmiş olacaktır. Bu iyileşme sadece bununla da kalmayacak, toprağın bu besin maddelerini tutma kapasitesi, tarımsal üretimde etkin bir şekilde kullanması da daha uzun dönemlere yayılmış olacaktır (Dodd ve ark., 2000; Lavelle ve Spain 2000; Sylvia ve ark 1993a).

Toprağın bir kaynak olarak geliştirilmesi ve/veya korunması açısından genellikle toprağın kimyasal verimliliğinin yüksek olması yeterli görülmektedir. Oysa kimyasal verimliliğin hangi kaynaklarla artış sağladığı toprağın kalıcı verimliliği açısından çok önemlidir. Eğer toprağın kimyasal verimliliğin yüksek olması yani besin element düzeyindeki artış doğal yollardan kazanılmıyorsa ve toprak üzerindeki etkisi biyolojik verimlilik açısından olumlu yönde etki sağlamıyorsa bu durum olumlu bile olsa toprak verimliliği açısından önemli kabul edilemez. Ancak, toprak verimliliğinin biyolojik verimlilikle bütünsel olarak korunduğu ve her ikisindeki artışın toprağın fiziksel, kimyasal, biyolojik ve biyokimyasal özelliklerinin iyileşmesindeki etkisinin de olduğu durum kabul edilebilir (Graham ve Abbott 2000; Kjoller ve Rosendahl, 2000; Sukarno ve ark.,1993

4. Toprağın Biyolojik Verimliliğinde Arbusküler Mikorizal Fungusların Yeri

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

AMF'lar konakçu bitki kökünün içinde (intraradikal) ve dışında (ekstraradikal) yapılar oluşturur. Topraktan gelen aktif bir hif konakçu bitki köküne temas ettikten sonra bir appressorium oluşturur, epidermise nüfuz eder ve hücreler arasındaki boşlukta kök korteksine doğru büyür. Bu arbusküler mikorizaların bitki beslemesine attığı ilk adımdır. Kortekse girdikten sonra, intraradikal hifler hücrelere nüfuz eder ve arbusküller üretir. Bu çok dallı yapılar konakçu bitki hücrelerin membranları ile çevrilidir ve bu yapıların besin maddelerinin ortaklar arasında değiş tokuş edildiği yer: yani konukçudan fotosentez sonucu üretilen glikoz fungusa, fungustan ise fosfor (P) ve diğer besin elementleri ile su da fungusa iletilir (Blee ve Anderson 1998). Karbonhidrat beslenmesinin kaynağı güvence altına alındığında ise ekstraradikal hifler toprakta çoğalabilir. Yeni sporlar, kolonize edilen kök uzunluğunun kritik bir miktarına ulaşınca, konakçunun da yaşlanması veya diğer faktörlere de yanıt olarak tipik olarak toprakta yeni hifler üretilmeye başlar .

AMF spor türlerinin toprak verimliliğini artırmadaki etkinliğinde belirgin farklılıklar vardır (Abbott ve Robson 1982, 1985, Graham ve Abbott 2000) ve bu farklılıklar muhtemelen aşağıdaki farklılıklarla ilişkilidir kurum içi ve kurum dışı yapılara tahsis edilmesi (Abbott ve Gazey 1994, Dodd ve ark. 2000; Murphy ve ark., 2003).

Tablo 1. Arbusküler mikorizal fungusların toprak verimliliğine etkileri* (Abbot ve Murphy, 2007)

Doğrudan olumlu etkileri	Olumsuzluğu azaltan etkileri
Hareketsiz besin elementlerinin alımı	Kök patojenleri
Kuraklığa tolerans	Besin maddelerinin kaybı
Toprak makroagregatlarını oluşturma ve sabitleme	Besin elementlerinin mikrobiyal immobilizasyonu
Toprağa organik madde kazanımı	

* AMF'lar bitkiler, ve toprak kombinasyonları işlevleri açısından büyük farklılıklar gösterir. Çoğu AMF birliktelikleri toprak verimliliğinin yukarıdaki bu bileşenlerini aynı anda geliştirmez ya da bazen hiçbirini geliştirmez.

Mikorizal ortaklık toprak ortamından özellikle de mineral besin maddeleri verimliliğini kontrol eden faktörler tarafından güçlü bir şekilde etkilenir, (Abbott ve Robson 1982). Genel olarak, mikorizal fayda fosfor bakımından zengin olan topraklara kıyasla fosfor bakımından fakir olan topraklarda daha fazladır (Koide 1991). Ayrıca, bitki türleri ve aynı türün farklı çeşitleri bile AM mantarları ile etkileşime farklı oranda girer (Hetrick ve ark. 1993, Hetrick ve ark. 1996). Mikorizal ortaklık bitki-toprak-fungus sporları arasındaki etkileşimlerden oluşan dinamik bir sistemdir (Bethlenfalvay ve Schüepp 1994). Kültürel uygulamaların canlı türlerini etkilediği gösterilmiştir. Bazı taksonlar bazı tarımsal sistemlerde diğer taksonlara kıyasla daha bol miktarda bulunmaktadır. Aynı şekilde, AMF tür çeşitliliği yakınlardaki doğal alanlara göre kültüre alınmış olan sistemlerde daha azdır (Sieverding 1990, Helgason ve ark. 1998-b). Bunun bitkisel üretim üzerindeki sonuçları henüz dikkatli incelenmemiştir. Ancak, bitkilerle en iyi

uyum sağlayan AMF türleri ile bitki verimliliğinde en iyi sonucun alındığı gösterilmiştir Sieverding (1990). AMF ve diğer mikroorganizmaların ekolojik ve çevresel etkilerinin çok daha iyi anlaşılması bu etkilerin pozitif, nötr ya da negatif yönlerinin belirlenmesi için daha fazla bitki ile daha az kimyasal kullanılan tarla ortamlarında çalışılmalıdır.Eğer mikorizalar etkili bir şekilde yönetilebilirse bu da toprakların verimliliğini ve buna bağlı olarak ta sürdürülebilirliğini artıracaktır (Lobry de Bruyn ve Abbey 2003; Degens ve Vojvodi-Vukovi, 1999; Condronve ark., 2000).

Arbusküler mikorizaların toprak ve bitki verimliliği ile ilgili olarak doğrudan ve dolaylı sağladığı bazı etkiler: bitki gelişimine etkisi, besin element alımına etkisi, su alımına etkisi, bitki hastalık ve zararlılarıyla mücadele, toprak yapısına etkisi, topraktaki diğer organizmaları üzerine etkisi, kaynak kullanılabilirliğine etkisi, uyarıcı ve engelleyici bileşikler salgılaması, rizosfer kimyasının değiştirilmesi, ekstraradikal hif ağ sistemi kurması, toprak yapısını değiştirilmesi, bitki besin maddesi döngüsü üzerindeki etkileri ve buna bağlı olarak besin yönetimi sağlaması ve sentetik pestisit ve kimyasalların etkisinin azaltılması v.b.dir.

4. SONUÇ

Toprağın gözle görünen kısmı: fiziksel yapısı, üretici açısından en çok değerlendirilen özelliği: kimyasal formasyonu ancak toprağı ve bizleri yaşatan boyutu ise gözümüzle görmediğimiz mikroorganizma boyutudur. Mikroorganizmalar içerisinde de bitki beslenmesi ve stres şartlarına sağladığı faydalar bakımından AMF'ların özel bir yeri ve önemi bulunmaktadır. Bitkisel üretimdeki mikorizal oluşumlar toprağın karmaşık özellikleri, bitki genotipleri ve AMF genotipleri arasındaki etkileşimlerin yanı sıra, fiziksel ve biyotik çevre ile de etkileşim içindedir. Bu etkileşim içerisindeki her öge ve başta toprak mikroorganizmalar aslında zaman içerisindeki seçimlerin bir sonucudur. Toprakta var olan her canlıdan mahsul üretimini en üst düzeye çıkarmasını beklemek doğru olmaz. Dolayısıyla, gelişmekte olan ülkelerde yapılan tarımsal üretim metotları bağlamında AMF'un faydalarını en üst düzeye çıkarmak için yönetim stratejilerinin analiz edilmesi gerekmektedir. Bu ilişkilerin evrensel bir bakış açısıyla ele alınıp, toprak verimliliğinde doğrudan etkileşim halinde olan tüm parametrelerin başta mikroorganizmaların moleküler bazda araştırılarak, sonuçların tüm ekosistemler için ayrı ve özel olarak değerlendirilmesi gelecekteki doğal döngünün devamı için önemlidir.

5. KAYNAKLAR

Abbott LK., Murphy DV., 2007. (eds) Soil Biological Fertility - A Key to Sustainable Land Use in Agriculture. 129-162.

Abbott LK and Gazey C 1994 An ecological view of the formation of VA mycorrhizas. Plant and Soil 159: 69-78.

Abbott LK and Robson A D 1982 Infectivity of vesicular-arbuscular mycorrhizal fungi in agricultural soils. Australian Journal of Agricultural Research 33: 1049-1059.

Abbott LK and Robson AD 1985 Formation of external hyphae in soil by four species of vesicular-arbuscular mycorrhizal fungi. New Phytologist 99: 245-255.

Bethlenfalvay GJ, Schüepp H 1994 Arbuscular mycorrhizas and agrosystem stability. In: Impact of Arbuscular Mycorrhizas on Sustainable Agriculture and Natural Ecosystems. S Gianinazzi and H Schüepp (eds.) pp. 117-131. Birkhauser Verlag. Basel, Switzerland.

Condron LM, Cameron KC, Di HJ, Clough TJ, Forbes EA, McLaren RG and Silva RG 2000 A comparison of soil and environmental quality under organic and conventional farming systems in New Zealand. New Zealand Journal of Agricultural Research 43: 443-466.

Degens BP and Vojvodi-Vukovi M 1999 A sampling strategy to assess the effects of land use on microbial functional diversity in soils. Australian Journal of Soil Research 37: 593-601.

Dodd JC, Boddington CL, Rodriguez A, Gonzalez-Chavez C and Mansur I 2000 Mycelium of arbuscular mycorrhizal fungi (AMF) from different genera: form, function and detection. Plant and Soil. 226: 131-151.

Fauci MF and Dick RP 1994 Microbial biomass as an indicator of soil quality: Effects of long-term management and recent soil amendments. In: Defining soil quality for a sustainable environment. JW Doran, DC Coleman, DF Bezdicek and B A Stewart (eds.) pp. 229-234. Soil Science Society of America Special Publication No 35. Madison , WI.

Graham JH and Abbott LK 2000 Wheat responses to aggressive and non-aggressive arbuscular mycorrhizal fungi. Plant and Soil 220: 207-218.

Helgason T, Daniell TJ, Husband R, Fitter AH and Young JP W 1998 (b) Ploughing up the wood-wide web? Nature 394: 431.

Hetrick BAD, Wilson GWT and Cox TS 1993 Mycorrhizal dependence of modern wheat cultivars and ancestors: a synthesis. Canadian Journal of Botany 71: 512-518.

Hetrick BAD, Wilson GWT and Todd TC 1996 Mycorrhizal response in wheat cultivars: relationship to phosphorus. Canadian Journal of Botany 74: 19-25.

Jacquot E, van Tuinen D, Gianinazzi S and Gianinazzi-Pearson V 2000 Monitoring species of arbuscular mycorrhizal fungi in plants and in soil by nested PCR: application to the study of the impact of sewage sludge. Plant and Soil. 226: 179-188.

Jansa J, Mozafar A, Ruh R, Anken T, Kuhn G, Sanders I and Frossard E 2001 Changes in community structure of AM fungi due to reduced tillage. Proceeding of the Third International Conference on Mycorrhizas. July 8-13, 2001. pp. C1 06 Adelaide, South Australia.

Kjoller R and Rosendahl S 2000 (a) Detection of arbuscular mycorrhizal fungi (Glomales) in roots by nested PCR and SSCP (single stranded conformation polymorphism). Plant and Soil 226: 189-196.

Koide RT 1991 Nutrient supply, nutrient demand and plant response to mycorrhiza infection. Tansley review no. 29. New Phytologist 117: 364-386.

Koide RT 2000 Functional complementarity in the arbuscular mycorrhizal symbiosis. New Phytologist 147: 233-235.

Lavelle P and Spain AV 2001 Soil Ecology. Kluwer Academic Publishers. Dordrecht/Boston/London. pp 654 McGonigle and Miller 2000

Lobry de Bruyn L A and Abbey J A (2003) Characterisation of farmers' soil sense and the implications for on-farm monitoring of soil health. Australian Journal of Experimental Agriculture 43: 285-305.

Miller RM and Jastrow JD 2000 Mycorrhizal fungi influence soil structure. In Arbuscular Mycorrhizas: Physiology and Function. Y Kapulnik and D D Douds Jr (eds.) pp. 3-18. Kluwer Academic Publishers. Dordrecht, The Netherlands.

Murphy DV, Recous S, Stockdale EA, Fillery IRP, Jensen LS, Hatch DJ and Goulding KWT 2003 Gross nitrogen fluxes in soil: Theory, measurement and application of 15N pool dilution techniques. Advances in Agronomy 79: 69-118.

Ryan MH and Angus JF 2001 Role of VAM fungi in growth and nutrient uptake of wheat and field peas in the southern wheatbelt of Australia. Proceedings of the Third International Conference on Mycorrhizas. July 8-13, 2001. pp. C6 08. Adelaide, South Australia.

Ryan MH and Graham JH 2002 Is there a role for arbuscular mycorrhizal fungi in production agriculture? Plant and Soil 244: 263-271.

Smith FA, Jakobsen I and Smith SE 2000 Spatial differences in acquisition of soil phosphate between two arbuscular mycorrhizal fungi in symbiosis with Medicago truncatula. New Phytologist 147: 357-366.

Stockdale EA, Lampkin NH, Hovi M, Keatinge R, Lennartsson EKM, Macdonald DW, Padel S, Tattersall FH, Wolfe MS and Watson CA 2001 Agronomic and environmental implications of organic farming systems. Advances in Agronomy 70: 261-327.

Sylvia DM, Wilson DO, Graham JH, Maddox JJ, Millner P, Morton JB, Skipper HD, Wright SF and Jarstfer AG 1993 (a) Evaluation of vesicular-arbuscular mycorrhizal fungi in diverse plants and soils. Soil Biology and Biochemistry 25: 705-713.

Sukarno N, Smith SE and Scott ES 1993 The effect of fungicides on vesiculararbuscular mycorrhizal symbiosis. I. The effects of vesicular-arbuscular mycorrhizal fungi and plant growth. New Phytologist 25: 139-147

Turco RF, Kennedy AC and Jawson MD 1994 Microbial indicators of soil quality. In: Defining soil quality for a sustainable environment. JW Doran, DC Coleman, DF Bezdicek and BA Stewart (eds.) pp. 73-90. Soil Science Society of America Special Publication No 35. Madison, WI.

Stewart CN Jr, Richards HA and Halfhill MD 2000 Transgenic plants and biosafety: science, misconceptions and public perceptions. BioTechniques 29: 832-843.

Ye X, Al-Babili S, Klöti A, Zhang J, Lucca P, Beyer P and Potrykus I 2000 Engineering the protovitamin A (B-carotene) biosynthetic pathway into (carotenoid-free) rice endosperm. Science 287: 303-305.

Walker J and Reuter DJ 1996 Key indicators to assess farm and catchment soil health. In: Indicators of catchment health: A technical perspective. J Walker and D J Reuter (eds.) pp. 21-33. CSIRO. Melbourne, Australia.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Zak JC, Willig MR, Moorhead DL and Wildman HG 1994 Functional diversity of microbial communities: A quantitative approach. Soil Biology and Biochemistry 26: 1101-1108.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

EPİLEPSİ HASTALARI İÇİN MAKİNE ÖĞRENİMİ TABANLI DÜŞME ALGILAMA SİSTEMİ

SEVGİ YILDIRIM[1], YELİZ DURGUN[2]

[1] Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Tokat, Türkiye.
ssevgiiiatess@gmail.com– 0009-0005-7431-7056

[2]Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Turhal Meslek Yüksek Okulu, Tokat, Türkiye,
yeliz.durgun@gop.edu.tr- 0000-0003-3834-5533

ÖZET

Epilepsi hastalığı, halk arasında sara olarak da bilinen, nörolojik bir hastalıktır ve genellikle epileptik nöbetlerle kendini gösterir. Bir epilepsi hastasının geçirdiği nöbette çeşitli durumlar ortaya çıkar. Bu nöbetler sırasında, hasta genellikle kontrolünü kaybeder ve düşme riski taşır. Bu çalışmada, epilepsi hastalarının nöbet sırasında düşmelerini hızlı bir şekilde tespit etmek için bir sistem geliştirilmiştir. Bu sistem, Edge Impulse yazılımı, ESP32 mikrodenetleyici ve MPU6050 ivme sensörü kullanılarak oluşturulmuştur. Makine öğrenimi teknikleri kullanılarak geliştirilen bu sistem, hastanın hareketlerini izleyerek nöbet anında düşme olaylarını algılamayı amaçlamaktadır. Edge Impulse, ivme sensöründen elde edilen verilerin analiz etme ve eğitimi için kullanılmıştır. Sistem, %92,7 gibi yüksek bir doğruluk oranıyla etkili sonuçlar sunmuştur. Bu teknolojik yaklaşım, epilepsi hastalarının yaşam kalitesini iyileştirmeye yönelik önemli bir adım olarak değerlendirilmektedir. Bu tespit sistemi, hastaların güvenliğini artırmak ve acil durumlarda hızlı müdahale sağlamak için önemli bir araç olmuştur. Epilepsi nöbetleri sırasında düşme, ciddi yaralanmalara ve hatta ölüme yol açabilir. Bu nedenle, nöbet sırasında düşmeleri hızlı ve doğru bir şekilde tespit etmek, hastalar için hayati öneme sahiptir. Geliştirilen bu sistem, hastaların hareketlerini sürekli olarak izleyerek, anormal bir hareket algılandığında uyarı vermektedir. Bu uyarılar, hem hastaların kendilerine hem de bakım verenlere yönlendirilebilir, böylece hızlı ve etkili müdahale mümkün hale gelmiş olur. Bu çalışma, sağlık teknolojilerindeki yapılan yeniliklerin, özellikle nörolojik hastalıkların yönetiminde nasıl bir fark yaratabileceğini göstermektedir. Epilepsi hastaları için geliştirilen bu düşme tespit sistemi, diğer nörolojik hastalıklar için de model teşkil edebilir ve geniş bir hasta grubunun yaşam kalitesini iyileştir. Bu tür teknolojik çözümler, sağlık hizmetlerinin erişilebilirliğini ve etkinliğini artırmada önemli bir rol oynamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Epilepsi, Epileptik Nöbetler, Düşme Tespiti, Edge Impulse, Makine Öğrenimi

1. GİRİŞ

Epilepsi, nöronlardaki anormal ve aşırı elektriksel deşarj sonucu ortaya çıkan, ani, tekrarlanan, tanımlanan bir olayla tetiklenmemiş karakterize bir durumdur. Metabolizma, toksik yapı, yapısal ve inflamasyon gibi sebeplerle oluşan, akut sinir sistemi hasarı nedeni ile ortaya çıkan nöbetler ise akut semptom atik nöbetler olarak adlandırılır ve geçicidir[1]. Epilepsi, en sık ergenlik ve çocuklukta, yetişkinlerde beyin ve damar hastalıklarından sonra ikinci sırada görülen nörolojik bir hastalıktır.[2] Epilepsi nöbeti sırasında en çok karşılaşılan durum bilinç kaybıdır. Epilepsi nöbetinde, bilinç kaybının yanı sıra baş dönmesi, ağız kayması, eller ve kollarda bilinçsiz hareketler de görülür.[3] Büyük nöbet denilen daha ciddi nöbetlerde vücutta çok şiddetli kasılmalar ve yere düşme görülür. Bu durumlarda dudak veya dili ısırma, dilin boğaza kaçması ve idrar kaçırma gibi durumlar gözlenebilir.[4] Düşmeye bağlı olarak yaralanmalar, kalça, femur, humerus ve kaburga, el bileği kırıkları, ağrılı yumuşak doku yaralanmaları, beyin zarı altında kanama ve fiziksel yaralanmaya bağlı yeti kaybı yaşanabilmektedir.[5][6] Dünya Sağlık Örgütü'ne göre, dünya çapında yaklaşık 65 milyon insanı etkiler. Nüfusun neredeyse yüzde 1'ini etkiler ve dirençli epilepsili hastaların yaklaşık yüzde 20-30'unun çoğu her ay en az bir nöbet geçirir. Epileptik nöbeti tedavi etmek için tipik bir yöntem reçete kullanmaktır. İlacın yetersiz kaldığı noktada, normalde önerilen tıbbi prosedürdür, ancak tıbbi prosedürlerin çeşitli durumlarda yetersiz kaldığı ve yaralıları durumlarıyla uğraşmaktan başka seçenek bırakmadığı görülmüştür. [7]

Bu yaralanmalara müdahele edilmediğinde ya da geç müdahele edildiğinde istenmeyen ve geri dönüşü olmayan sonuçlar olabilir. Epilepsili hastalar yalnız kaldıklarında oluşan bir nöbetten haberdar olamama durumunda müdahele edilemeyecek ya da çok geç müdahele edilecektir. Bu çalışmada ivme sensörünü edge impulse ile bağlantısını kurarak ve buradan normal ve düşme durumundaki verileri alarak bu verilerin sadece düşme durumundakileri analiz edip hastaya erken müdahele edilebilmesi amaçlanmıştır.

Son yıllarda bilgi teknolojisinin her alanda yaygın olarak kullanıldığı bilinmektedir. Makine öğrenmesi tekniklerinin hastalık tespitine yönelik kullanımı özellikle sağlık hizmetlerinde gün geçtikçe artmaktadır.[8]. Söz konusu canlılar ve onların sağlığı olduğunda hastalıkların erken teşhisi tedavi başarısını arttırır ve hayat kurtarır. Erken teşhis aşamasında bilişim teknolojilerinin en popüler alanlarından biri olan makine öğrenmesi teknikleri faydalı ve başarılı sonuçlar vermektedir.[9] Günümüzün verileri karmaşık ve hacimlidir; insanların bunları kısa sürede yorumlama yeteneğini çok aşmaktadır. Karmaşık verilerin doğru bir şekilde analiz edilmesini sağlayan makine öğreniminin devreye girdiği yer burasıdır.[10] Edge impulse ile makine öğreniminde veri analizleri yapmak mümkündür. Edge Impulse dünya çapında gömülü makine öğrenimi için kullanılan bir geliştirme platformudur.[11] Sensörler, ses ve bilgisayarlarla cihazlarda makine öğrenimi için geliştirme sağlar. Çok kısa sürede çalışmaya başlayarak çeşitli donanımlarla kullanılabilir. Edge impulse ile geliştiriciler, uzmanlar makine

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

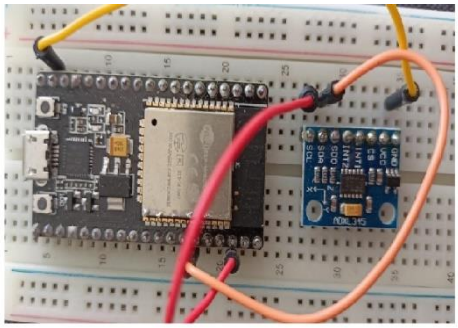
öğrenimini kullanarak sorunları çözerek geliştirme süresini hızlandırabilir. Varlık takibi ve izleme, insan ve hayvan algılama gibi birçok uygulamada kullanılabilir. Bu çalışmada edge impulse ile veri analizleri yapılarak epilepsi hastalarının nöbet esnasında düşme durumu tespit edilip hızlı müdahale amaçlanmıştır.

2. MATERYAL METOT

ESP32 mikrodenetleyici ve ivme sensörü ile devre kurularak hastanın normal durumda ya da nöbet esnasında düşme durumunda veriler alınmaktadır. Düşme durumunu analiz etmek için normal ve düşme durumundaki veriler analiz edilmiştir.

2.1. Sistem İçeriği

Çalışmadaki ana bileşenler ESP32 mikrodenetleyici ve MPU6050 ivme sensörüdür. Bunlar birbirine bağlanmıştır ve Görsel.1'de devre şeması verilmiştir.



Görsel.1: Devre Şeması

MPU6050 ivmeölçer, epilepsili hastalarda düşme sırasında veri toplamak için kullanıldı. MPU6050, çeşitli hobi, multicopter ve robotik projelerinde yaygın olarak kullanılan, 3 eksenli jiroskop ve 3 eksenli açısal ivme ölçere sahip 6 eksenli bir IMU sensör kartıdır. Bu uçaklarda, denge robotlarında veya birçok robot projesinde yaygın olarak kullanılan bir sensördür.[12] Edge Impulse'un ivmeölçer üzerinden veri alabilmesi için aralarındaki bağlantı ESP32 kartı ile sağlanıyor. ESP-WROOM-32, sensör kontrolü, MP3 gibi ses dosyalarının kodlanması ve kodunun çözülmesi gibi birçok görevi gerçekleştirebilen, yerleşik WiFi ve Bluetooth'a sahip 32 bitlik bir modüldür.[13] Bu kartlar ve sensörlerin bağlantıları sağlanmaktadır. Alınan veriler daha sonra edge impulse ile işlenmiştir.

2.2. Basamaklar

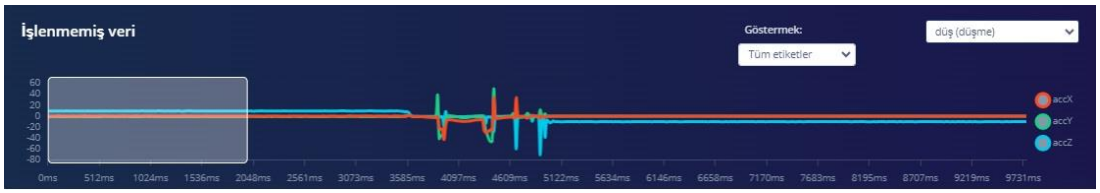
Sensör verileri makine öğrenimi modellerini test etmek ve eğitmek için toplanır. Bu veriler, sonraki işlemlerin yapılması icin Edge Impulse aktarılır. Verileri Edge Impulse`ta depolayabilmek için birkaç yol vardır. Verileri iletmenin yollarından biri olan Edge Impulse veri ileticisidir. Bu kenar darbe iletici, Edge Impulse sunucularına direkt bağlantı ile veri

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

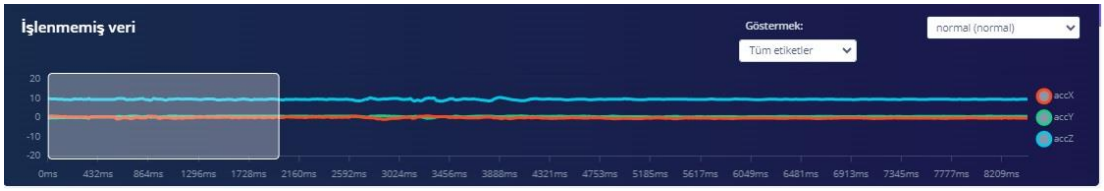
aktarımını yapan Edge Impulse yazılım paketi olan Edge Impulse Komut Satırı Arayüzü (CLI) araçlarında bulunan bir programdır. Bu program mikrodenetleyiciye seri port üzerinden bağlanır ve verileri örnekler. Bu çalışmada edge impulse üzerinden sınıflandırma yapılmıştır.

3. BULGULAR

Bu çalışmada, sistem geliştirmenin çeşitli aşamaları izlenmiştir: veri toplama, veri ayrıştırma, makine öğrenimi uygulama ve doğruluk tespiti. En zaman alıcı ve emek gerektiren süreç, kapsamlı ve doğru veri setinin toplanması olmuştur. Veri ayrıştırma aşaması, toplanan verilerin insanlar tarafından daha iyi anlaşılabilir hale getirilmesini amaçlamaktadır. Makine öğrenimi, bu verileri değerlendirerek en uygun sonuçları belirlemek için kullanılmıştır. Son olarak, doğruluk tespiti, yapılan tahminlerin yüzdelik bir doğruluk oranı ile ifade edilmesi sürecidir. Bu adımlar, sistemin etkinliğinin ve güvenilirliğinin değerlendirilmesinde kritik rol oynamıştır.Veri grafikleri Görsel.2 ve Görsel.3'te verildiği gibi iki farklı şekilde gösterilir.



Görsel.2: Düşme Durumu



Görsel.2: Normal durum

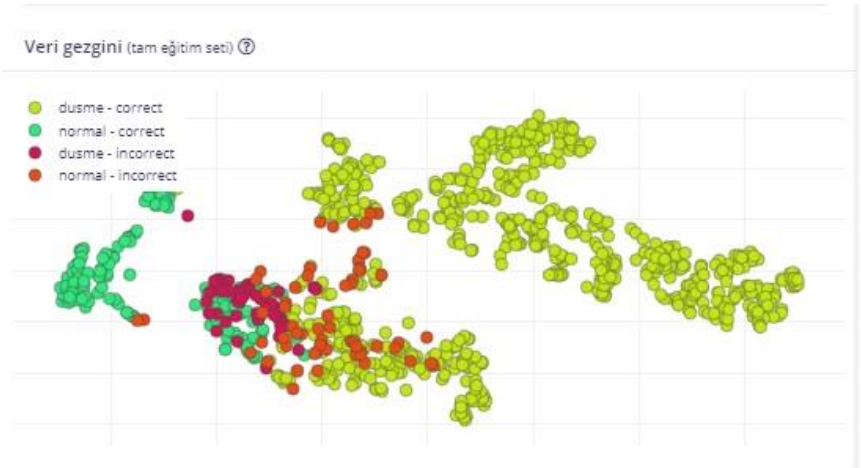
Verilerin toplanmasından sonra edge impulse'un spektral analiz sinyal işleme bloğu kullanılarak filtre uygulanır. Spektral analiz yapılır. Frekans ve spektral güç verileri çıkarılır. Tüm verilerin toplu olarak yer aldığı ve tüm veri grafiklerinin karşılaştırılmasının yapılıp düşme tespitini yapabilmek için Özellik Gezgini komutu uygulanır. Sınıflandırılan tüm veri kümesi Görsel 4'te gösterilmektedir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel.4: Sınıflandırılmış tüm veri grafiği

Veri setindeki aykırı değerlerin ve yanlış etiketlenmiş verilerin tespiti için Veri Gezgini aracı kullanılmıştır. Bu yöntemle elde edilen sonuçlar Görsel 5'te sunulmuştur. Burada, tüm verilerin sınıflandırılması gösterilmektedir, doğru sınıflandırılmış veriler yeşil renk ile, yanlış sınıflandırılmış veriler ise kırmızı renk ile işaretlenmiştir. Bu görsel aracılığıyla, sistemin veri seti üzerindeki performansı ve sınıflandırma hassasiyeti etkili bir şekilde değerlendirilebilmektedir.



Görsel.5: Veri Gezgini

Çalışmada işlem sürecinin tamamlanmasının ardından, sistem performansının değerlendirilmesi için bir Karışıklık Matrisi oluşturulmuştur. Bu matris, sistemin düşme tespitindeki doğruluk oranını belirlemek için kullanılmıştır. Görsel 6'da sunulan sonuçlara göre, sistem %92,7'lik bir doğruluk oranı ile çalışmış ve sadece %0,19'luk bir hata payı ile performans göstermiştir. Bu sonuçlar, sistemin yüksek düzeyde güvenilir ve etkili olduğunu göstermektedir.



Görsel.6: Karışıklık Matrisi ile Doğruluk Oranının Gösterimi

4. SONUÇLAR

Bu çalışmada, epilepsi hastalarının nöbet sırasında düşmelerini tespit etmeye yönelik yenilikçi bir teknolojik yaklaşımı ele alınmaktadır. Edge Impulse yazılımı, ESP32 mikrodenetleyici ve MPU6050 ivme sensörü kullanılarak geliştirilen bu sistem, makine öğrenimi teknikleri ile hastanın hareketlerini izleyerek nöbet anında düşme olaylarını algılamayı amaçlamaktadır. Sistem, %92,7 gibi yüksek bir doğruluk oranıyla etkili sonuçlar sunmuştur. Bu çalışma, nörolojik hastalıkların yönetiminde sağlık teknolojilerinin potansiyelini vurgulamakta ve epilepsi hastaları için geliştirilen bu düşme tespit sistemi, diğer nörolojik hastalıklar için de model oluşturarak geniş bir hasta grubunun yaşam kalitesini iyileştirmeyi hedeflemektedir. Bu tür teknolojik çözümler, sağlık hizmetlerinin erişilebilirliğini ve etkinliğini artırmada önemli bir rol oynamaktadır.

KAYNAKÇA

[1] Duvivier, E. H., & Pollack Jr, C. V. Seizures. Rosen's Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice. 7th ed. Philadelphia, Pa: Mosby Elsevier ,2009.

[2] Akdağ, G., D.Algın, and O.Erdinç, *Epilepsi/epilepsy.*Osmangazi Tıp Dergisi, 2016.

[3] Gloor, P., Consciousness as a neurological concept in epileptology: a critical review. Epilepsia, 27, S14-S26, 1986.

[4] https://npistanbul.com/epilepsi (Erişim tarihi:14.11.2023)

[5] Vaishya, R., & Vaish, A.,Falls in older adults are serious.Indian journal of orthopaedics, 54, 69-74, 2020.

[6] https://www.geriatri.org.tr/halksagligi?id=8 (Erişim tarihi:14.11.2023)

[7] P Mathai, P., A Novel idea on *Epilepsy Alerting System using EEG, Pulse Rate and Acceleration.* International Research Journal of Engineering and Technology, 2021.

[8] Mine, B. and Y. Durgun, *Parkinson hastalarının aktivitelerinin tanınmasında TinyML tabanlı uç bilişim sistemi.* Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi, 2023.

[9] Gökalp, Ö.M., *Makine öğrenmesi.* Gazi Üniversitesi, Gazi Bilişim Enstitüsü, Adli Bilişim Bölümü.

[10] https://www.researchgate.net/publication/357974983_Makine_Ogrenmesi_-_Machine_Learning (Erişim tarihi:14.11.2023)

[11] Oğuz, F. E.,*Uzaktan sağlık izleme ve makine öğrenmesi tabanlı kardiyak aritmi tespit sistemi tasarımı* (Master's thesis, Kocaeli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü) 2020.

[12] https://www.hepsiburada.com/elektronikport-mpu6050-ivme-sensoru-gy-521-6-eksen-egim-gyro-jiroskop-modulu-p-HBCV00000FJK2P (Erişim tarihi:15.11.2023)

[13] https://www.direnc.net/esp32-gelistirme-karti-grove-edition (Erişim tarihi:15.11.2023)

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

UNDERSTANDING THE RELATIONSHIP BETWEEN GLUCAGON-LIKE PEPTIDE-1 AND OBESITY

Doç. Dr. Halil İbrahim CEYLAN [1], Doç. Dr. Recep Fatih KAYHAN [2]

[1] Ataturk University, Kazim Karabekir Faculty of Education, Physical Education and Sports Teaching Department,halil.ibrahimceylan60@gmail.com ,ORCID ID: 0000-0003-1133-5511.

[2] Marmara University, Faculty of Sports Sciences, Department of Coaching Education, fatihkayhan8@hotmail.com, ORCID ID: 0000-0002-1022-2892

ABSTRACT

Glucagon-like peptide-1 (GLP-1) is a gut-derived hormone that plays a crucial role in glucose homeostasis and energy metabolism. Its involvement in the regulation of appetite and body weight has garnered significant attention, particularly in the context of obesity. This abstract reviews the current understanding of the relationship between GLP-1 and obesity, exploring the mechanisms through which GLP-1 influences energy balance. The development of GLP-1-based therapies, including GLP-1 receptor agonists and dipeptidyl peptidase-4 inhibitors, has provided novel pharmacological approaches for the management of obesity. Clinical studies have demonstrated the efficacy of these agents in promoting weight loss and improving metabolic parameters in individuals with obesity and type 2 diabetes. Despite promising findings, challenges remain in fully elucidating the complexities of the GLP-1 system and its interactions within the broader neuroendocrine network. Further research is needed to optimize the therapeutic potential of GLP-1-based interventions, considering long-term safety, individual variability, and potential side effects. In conclusion, the multifaceted role of GLP-1 in the regulation of appetite and energy balance positions it as a promising target for addressing obesity. Harnessing the therapeutic potential of GLP-1 and its analogs may offer new avenues for combating the global epidemic of obesity and its associated metabolic complications.

Keywords: Obesity, Glucagon-Like Peptide-1, Weight Loss, Appetite

1. INTRODUCTİON

Addressing obesity is a critical public health imperative due to its strong associations with a range of chronic diseases, including diabetes, cardiovascular diseases, and certain types of cancer. Over the past few decades, the prevalence of obesity has surged significantly, with more than 650 million adults categorized as obese in 2016, according to the (World Health

Organization, 2018). Managing obesity necessitates a comprehensive, multidisciplinary approach encompassing lifestyle modifications, pharmacotherapy, and surgical interventions. Despite these varied strategies, achieving long-term success in obesity management is frequently challenging. The intricate pathophysiology of obesity, involving a multitude of factors such as genetics, environmental influences, and individual behaviors, contributes to the limited long-term success rates observed with current management approaches. As the understanding of obesity continues to evolve, ongoing research and innovative interventions are essential to enhance the efficacy of obesity management and mitigate its associated health risks (Katie, 2016). Moreover, the existing body of evidence consistently demonstrates that weight loss plays a pivotal role in reducing the risk of complications and chronic diseases associated with obesity. Various interventions, including diet control, moderate exercise, behavior modification programs, bariatric surgery, and prescription drug treatments, are employed to aid individuals in their weight loss journey. Notably, anti-obesity drugs have emerged as a significant category, showcasing high compliance rates and delivering noticeable short-term effects in reducing obesity levels. However, the safety and effectiveness concerns surrounding these drugs have led to limitations in their clinical use, prompting a critical evaluation of their utility (Wang et al. 2023). Among the arsenal of anti-obesity drugs, glucagon-like peptide-1 (GLP-1) agonists stand out. This class of drugs targets the action of incretin hormones, with receptors distributed widely in various organs, including nerves, islets, heart, lung, and skin. The pharmacological impact of GLP-1 agonists presents a promising avenue for managing obesity due to their ability to induce weight loss and potentially mitigate the associated health risks. Despite their potential, the safety and efficacy profiles of anti-obesity drugs, including GLP-1 agonists, have raised concerns within the medical community. These concerns contribute to the limited clinical use of many currently available anti-obesity medications. Ongoing research and rigorous evaluation are essential to address these concerns and optimize the role of GLP-1 agonists, ensuring that their benefits in weight management outweigh any potential risks. As the field advances, it is crucial to strike a balance between achieving significant short-term effects in reducing obesity levels and ensuring the long-term safety and effectiveness of these interventions (Perez-Montes et al. 2021; Wang et al. 2023)

Obesity is a major health concern worldwide, with increasing prevalence and significant implications for various metabolic disorders such as type 2 diabetes mellitus (Ronveaux et al., 2014). The incretin hormone known as glucagon-like peptide-1 (GLP-1) is secreted by

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

intestinal enteroendocrine L cells in response to the consumption of carbohydrates. The release of glucagon-like peptide-1 (GLP-1) is initiated promptly, typically within 15–30 minutes following the ingestion of a meal, in both humans and rodents. Upon secretion, GLP-1 plays a crucial role in stimulating the pancreatic beta cells to release insulin. This insulin secretion, in turn, facilitates the uptake of glucose absorbed through the intestinal epithelium into peripheral tissues. The coordinated actions of GLP-1 and insulin contribute to the regulation of blood sugar levels, ensuring efficient glucose utilization by cells throughout the body (Baretić and Troskot, 2015; Hira et al. 2020)

While GLP-1 has multifaceted effects, its current recognition primarily revolves around its impact on beta cells. This peptide plays a pivotal role in lowering blood sugar levels by stimulating insulin secretion, thereby enhancing the pancreas' response within a safe glycemic range without precipitating hypoglycemia. The physiological actions of GLP-1 extend beyond glycemic control (Baretić and Troskot, 2015). In addition to its influence on insulin secretion, GLP-1 exerts regulatory effects on various aspects of metabolism. It contributes to a reduction in gastric emptying, leading to a slower passage of food through the digestive system. Furthermore, GLP-1 plays a crucial role in appetite regulation by promoting a feeling of satiety through its interaction with hypothalamic receptors. This satiety-inducing effect results in a decrease in food intake. Consequently, the overall impact of GLP-1's actions is conducive to weight loss (Baretic et al. 2019). Considering information mentioned above, GLP-1's multifunctional role includes its well-known ability to stimulate insulin secretion, leading to controlled blood sugar levels. Additionally, its influence on gastric emptying, appetite reduction, and subsequent decrease in food intake collectively contribute to the promotion of weight loss. As of the statement by Perez-Montes et al. in 2021, they indicated that liraglutide, GLP-1, administered at a dose of 3 mg, is the sole drug within the obesity treatment category that has obtained approval from the FDA (Food and Drug Administration). This drug is recognized for its efficacy in inducing weight loss, with reported reductions of up to 8.5 kg within relatively short time frames. The acknowledgement of liraglutide as an FDA-approved treatment for obesity underscores its significance in the pharmacological management of weight in individuals struggling with obesity (Perez-Montes et al. 2021)

Controversies exist regarding the postprandial GLP-1 response in individuals with obesity, glucose intolerance, or diabetes. Human studies have yielded conflicting findings, with some reporting reduced GLP-1 secretory responses to meals in these populations. However, the

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

results from meta-analyses and cohort studies are inconclusive and do not provide a clear consensus on the matter. Interestingly, animal studies have introduced additional complexity to the discussion. Some of these studies have reported higher GLP-1 responses in diet-induced obese rats compared to control rats, indicating that the postprandial GLP-1 response might actually be heightened during the development of obesity. Such findings suggest a potential protective role of enhanced GLP-1 response against glucose intolerance. Given these discrepancies, further research is crucial to gain a deeper understanding of the relationship between GLP-1 secretion and metabolic disorders. A comprehensive exploration of factors influencing postprandial GLP-1 responses in diverse populations, along with the elucidation of underlying mechanisms, is necessary for a more nuanced comprehension of GLP-1 dynamics in the context of obesity, glucose intolerance, and diabetes (Hira et al. 2020)

Given the existing discrepancies in our current understanding, further research is imperative to delve deeper into the intricate relationship between glucagon-like peptide-1 (GLP-1) secretion and metabolic disorders. A comprehensive exploration of factors influencing postprandial GLP-1 responses across diverse populations, coupled with the elucidation of underlying mechanisms, is essential for a more nuanced comprehension of GLP-1 dynamics within the contexts of obesity, glucose intolerance, and diabetes. The involvement of GLP-1 in both peripheral and central mechanisms significantly contributes to the development and progression of obesity. One potential mechanism that may explain the impaired GLP-1 availability in obesity is the inhibition of food-mediated GLP-1 secretion, a consequence of elevated plasma concentrations of non-esterified fatty acids in obese individuals (Ma and Ashcroft, 2007; Lugari et al., 2004). This hypothesis posits that the heightened levels of fatty acids observed in obesity might disrupt the normal release of GLP-1 following a meal. To unravel the complexities surrounding GLP-1 dynamics and its role in metabolic disorders, a nuanced exploration is required. This involves not only investigating the factors influencing GLP-1 responses but also deciphering the intricate molecular and physiological mechanisms that govern GLP-1 secretion. Such insights are pivotal for advancing our understanding and may pave the way for targeted interventions that address the intricate interplay between GLP-1 and metabolic health. Ultimately, this ongoing research effort holds the potential to refine therapeutic strategies and contribute to the development of more effective interventions for conditions associated with disrupted GLP-1 dynamics.

Another conceivable mechanism contributing to the complex interplay involving glucagon-like peptide-1 (GLP-1) and obesity centers on the activity of dipeptidyl peptidase-IV (DPP-IV), an enzyme responsible for the degradation of GLP-1 (Lugari et al., 2004). In individuals experiencing severe obesity, there appears to be an elevation in plasma DPP-IV activity, resulting in an augmented degradation of GLP-1 and subsequently diminishing the availability of this crucial hormone (Handayani et al., 2020). This phenomenon underscores the importance of understanding the mechanisms that compromise GLP-1 availability in the context of obesity. Unraveling the intricacies of compromised GLP-1 availability in obesity is imperative for the development of effective strategies aimed at targeting this hormone. By addressing these underlying mechanisms, there is potential to devise novel therapeutic avenues for mitigating the development and progression of obesity. This line of inquiry holds promise for offering innovative interventions that could contribute to the broader efforts in combating the pervasive health concern of obesity. As our understanding of these mechanisms advances, it may open up new horizons for therapeutic interventions, ushering in a more nuanced and effective approach to tackling this multifaceted health challenge.

This review provides an overview of the mechanisms by which GLP-1 exerts its effects on body weight, appetite, and energy metabolism. The review also discusses the current state of GLP-1-based therapies for obesity and their limitations, as well as future perspectives for GLP-1 research in this area. In summary, the intricate interplay between GLP-1 and obesity is characterized by the hormone's dual impact on appetite regulation and metabolic function, exerting both central and peripheral effects. The exploration and comprehension of these mechanisms provide valuable insights that may pave the way for innovative therapeutic interventions in the realm of obesity. This newfound understanding offers optimism in the ongoing struggle against the multifaceted and widespread health challenge that is obesity. As research continues to unravel the complexities of GLP-1's role, the potential for developing targeted interventions to address obesity becomes increasingly promising, offering a beacon of hope in the pursuit of effective and sustainable solutions for this intricate health condition.

REFERENCES

Baretić, M., & Troskot, R. (2015). How to fight obesity with antidiabetic drugs: targeting gut or kidney?. Minerva endocrinologica, 40(1), 71–83.

Baretić, M., Kušec, V., Uroić, V., Pavlić-Renar, I., & Altabas, V. (2019). Glucagon-like peptide-1 affects taste perception differently in women: A randomized, placebo-controlled crossover study. Acta Clinica Croatica, 58(2), 240.

Handayani, D., Putri, D. S. P., Sujuti, H., Andarini, S., Rahmawati, W., Kusumastuty, I., ... & Sabrina, N. (2020). Plasma Glucagon-Like Peptide-1 and Cholecystokinin Responses to Fast Food in Healthy-Weight and Obese Men. Jurnal Kedokteran Brawijaya, 31(1), 69-75.

Lugari, R., Dei Cas, A., Ugolotti, D., Barilli, A. L., Camellini, C., Ganzerla, G. C., ... & Zandomeneghi, R. (2004). Glucagon-like peptide 1 (GLP-1) secretion and plasma dipeptidyl peptidase IV (DPP-IV) activity in morbidly obese patients undergoing biliopancreatic diversion. Hormone and metabolic research, 36(02), 111-115.

Ma, Xiaosong et al. (2007). Glucagon-like peptide 1 stimulates hypothalamic proopiomelanocortin neurons." The Journal of neuroscience : the official journal of the Society for Neuroscience vol. 27,27 (2007): 7125-9. doi:10.1523/JNEUROSCI.1025-07.2007

Ronveaux, C. C., de Lartigue, G., & Raybould, H. E. (2014). Ability of GLP-1 to decrease food intake is dependent on nutritional status. Physiology & behavior, 135, 222-229.

Word Health Organisation (2023). https://www.who.int/health-topics/obesity. (accessed on 24.12.2023).

Katie, F. (Ed.). (2016). Nutrition and dietetics practice. In Weight management and obesity. factors contributing overweight and obesity (Chapter 3). Newyork: Momentum Presss.

Wang, J. Y., Wang, Q. W., Yang, X. Y., Yang, W., Li, D. R., Jin, J. Y., & Zhang, X. F. (2023). GLP− 1 receptor agonists for the treatment of obesity: Role as a promising approach. Frontiers in Endocrinology, 14, 1085799.

Perez-Montes DE Oca, A., Pellitero, S., & Puig-Domingo, M. (2021). Obesity and GLP-1. Minerva endocrinology, 46(2), 168–176. https://doi.org/10.23736/S2724-6507.20.03369-6

Hira, T., Pinyo, J., & Hara, H. (2020). What is GLP-1 really doing in obesity?. Trends in Endocrinology & Metabolism, 31(2), 71-80.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

PROFESYONEL FUTBOLCULARIN VÜCUT KOMPOZİSYONU, MAKSİMUM HIZ VE AEROBİK KAPASİTE DEĞERLERİNİN OYNADIKLARI MEVKİLERE GÖRE İNCELENMESİ

Doç. Dr. Recep Fatih KAYHAN [1], Doç. Dr. Halil İbrahim CEYLAN [2], Doç. Dr. İbrahim CAN [3]

[1] Marmara University, Faculty of Sports Sciences, Department of Coaching Education, fatihkayhan8@hotmail.com, ORCID ID: 0000-0002-1022-2892

[2] Ataturk University, Kazim Karabekir Faculty of Education, Physical Education and Sports Teaching Department,halil.ibrahimceylan60@gmail.com ,ORCID ID: 0000-0003-1133-5511.

[3] Iğdır University, Faculty of Sports Sciences, Department of Coaching Education , ibrahimcan_61_@hotmail.com ,ORCID: 0000-0002-2050-1473

ÖZET

Bu çalışmanın amacı farklı mevkilerde oynayan profesyonel futbolcuların vücut kütle indeksi, vücut yağ yüzdesi, maksimum hız ve aerobik kapasite değerlerini incelemektir. Çalışmaya TFF 3. Ligde mücadele eden 23 erkek futbolcu (23,30±3,32 yaş, 180±0,5 cm boy, 76,47±5,63 vücut ağırlığı) gönüllü olarak katılmıştır. Katılımcılara boy, kilo, vücut yağ yüzdesi, 30-40 m sprint ve 30-15 Aralıklı Fitness testleri uygulanmıştır. Bu çalışmanın sonuçları, farklı pozisyonlardaki oyuncular arasında MaxVO2 ve Max hız değerlerinde farklılıklar göstermiştir ($p<0,05$). Futbolcuların fiziksel uygunlukları incelendiğinde yağ yüzdesinin en yüksek orta saha oyuncularında olduğu, bunu sırasıyla defans, forvet ve kaleci pozisyonunda oynayan sporcuların izlediği görüldü. Sonuç olarak çalışmamızda özellikle defans, orta saha ve forvet pozisyonlarındaki oyuncular arasında VO2max ve Max hız değerlerinde herhangi bir farklılık bulunmazken, orta saha oyuncularının beklenildiği gibi anlamlı olarak en yüksek aerobik ve anaerobik değerlerine sahip olduğu belirlendi. Buna göre, VO2max'taki ve Max hızdaki defans, orta saha ve forvet pozisyonları arasındaki önemsiz farklardan bağımsız olarak, orta saha oyuncularının en gelişmiş aerobik ve anaerobik uygunluğa sahip olduğu sonucuna varabiliriz. En düşük aerobik ve anaerobik seviyeleri ise kalecilerde gözlendi ve bu da en zayıf aerobik uygunluğun seviyesini gösterdi. Bu sonuçlardan hareketle güncel sonuçlar veren araştırmamız ile, 3.ligde oynayan sporcuların aerobik ve anaerobik performans seviyelerine yönelik açıklayıcı bilgilerin elde edildiğini vurgulamak önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Aerobik, Anaerobik, Futbol, Performans

ABSTRACT

The aim of this study is to examine the body mass index, body fat percentage, maximum speed and aerobic capacity values of professional football players playing in different positions. Twenty-three male football players (23.30±3.32 years, 180±0.5 cm height, 76.47±5.63 body weight) competing in the TFF 3rd League participated in the study voluntarily. Height, weight, body fat percentage, 30-40 m sprint and 30-15 Interval Fitness tests were applied to the participants. The results of this study showed differences in MaxVO2 and Max speed values between players in different positions ($p<0.05$). When the physical fitness of the football players was examined, it was seen that the midfielders had the highest fat percentage, followed by the athletes playing in the defender, striker and goalkeeper positions, respectively. As a result, in our study, there was no difference in VO2max and Max velocity values between the players in the defending, midfield and forward positions, while it was determined that the midfielders had the highest aerobic and anaerobic values as expected. Accordingly, we can conclude that midfielders have the most advanced aerobic and anaerobic fitness, regardless of the insignificant differences between defending, midfielding and forward positions in VO2max and Max speed. The lowest aerobic and anaerobic levels were observed in goalkeepers, indicating the weakest level of aerobic fitness. Based on these results, it is important to emphasize that explanatory information about the aerobic and anaerobic performance levels of the athletes playing in the 3rd league has been obtained with our research, which gives up-to-date results.

Keywords: Aerobic, Anaerobic, Football, Performance

1. GİRİŞ

Elit düzeyde sporcuların optimal performans elde etmeleri için gereken fiziksel, fizyolojik ve psikolojik özellikleri belirlemek için birçok bilimsel çalışma gerçekleştirilmektedir (Di Salvo ve ark., 2006). Her spor dalında bu değişkenlerin etki oranı farklı olsa da futbolda yüksek düzeyde performans elde etmek için teknik, taktik, zihinsel ve fiziksel uygunluk gereklidir (Bradley ve ark., 2013). Antik çağlardan bu yana farklı şekillerde oynanan futbol, şüphesiz dünyanın en popüler sporlarından biridir. Diğer spor dalları ile karşılaştırıldığında futbol, aerobik ve anaerobik enerji sistemlerinin dönüşümlü olarak

kullanıldığı yoğun tempolarda oynanan bir spordur (Bekris ve ark., 2020). Futbol aktivitelerinin çoğu, topa sahip olan oyuncuya boş alan yaratmak, rakibi kandırmak ve kovalamak gibi birçok aerobik özelliğe sahip topsuz hareketlerden oluşmaktadır (Stone, 2013).

Futbol oyununda oyunun süresi, oyuncu sayısı ve oyun alanının büyüklüğü nedeniyle aerobik metabolizma anaerobik metabolizmaya göre daha baskın olarak kullanılır. Futbol, doğası gereği aralıklı yüklemeyi içeren bir spor olarak sınıflandırılır (Silva, 2011). Uzun süreli fiziksel aktivitelerde yorgunluğa karşı performansı koruma kapasitesi maksimum oksijen tüketimi olarak adlandırılmaktadır. Elit futbolcular, bir futbol maçı sırasında maksimum kalp atış hızının %80-90 veya maksimum oksijen tüketiminin yaklaşık %75'inde toplam yaklaşık 9-14 km'lik bir mesafe katetmektedirler (Bekris ve ark., 2020). Bu durumda, oyuncuların gelişmiş bir aerobik kapasite seviyesine sahip olmaları önemlidir (Modric ve ark., 2020). Aerobik kapasiteyi değerlendirmek için en önemli parametrelerden biri maksimum oksijen alımıdır (MaxVo2). Profesyonel futbolcuların MaxVo2'si 55 ila 65 ml kg-1 dk -1 arasında değişmektedir (Metaxas, 2021; Silva, 2011).

Futbolda aerobik metabolizma daha önemli olsa da futbolun temposu son yıllarda önemli ölçüde arttığından ve oyuncular sahanın her bölgesinde kontra pres ve kontra atak yapma konusunda daha güçlü hale geldiğinden, anaerobik çabaların önemi de artmıştır (Bekris ve ark., 2020). Ayrıca topa sahip olan oyuncular gol atmak için aerobik yerine anaerobik performans gösterirler. Bununla birlikte, futbol oyunun da yürüyüş gibi yavaş hareketlerin yanı sıra hem patlayıcı hareketler hem de yön değişiklikleri gibi yüksek yoğunlukta hareketlere ihtiyaç duyulur (Spencer ve ark., 2008). Anaerobik metabolizma öncelikle saldırgan ve savunma eylemleri gibi bir maçın yüksek yoğunluklu eylemlerinden sorumludur (Andreato ve ark., 2015). Anaerobik güç, maksimum çalışma yoğunluğuna sahip kısa süreli tekrarlayan aktiviteleri (10-30 saniye) içeren yoğun aralıklı aktiviteyi ifade eder (Chen ve White, 2011).

Bu doğrultuda futbolda aerobik ve anaerobik metabolizma düzeylerinin belirlenmesi ile sporcuların performanslarına yönelik tahminlerde bulunulabilir. Araştırmamızda da futbolcuların mevkilerine göre fiziksel özelliklerinin yanında aerobik ve anaerobik performans düzeyleri belirlenerek günümüz futbolunda benzer sporcuların karşılaştırılması ve değerlendirilmesi için kullanılabilecek bilgiler elde edilmiştir.

Bu bağlamda araştırmamızın amacı farklı mevkilerde oynayan profesyonel futbolcuların vücut kütle indeksi, vücut yağ yüzdesi, maksimum hız ve aerobik kapasite değerlerini incelemektir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

2. YÖNTEM

2.1.Araştırmanın Modeli

Nicel araştırma deseninde kurgulanan bu çalışmada, deneysel yöntem kullanıldı. Deneysel araştırmalar, araştırmacılar tarafından oluşturulan farkların bağımlı değişken üzerindeki etkisini test etmeye yönelik çalışmalardır. Temel amaç değişkenler arasında oluşturulan neden sonuç ilişkisini test etmektir. Bu doğrultuda futbolcuların Vücut Kompozisyonu, Maksimum Hız ve Aerobik Kapasite arasındaki istatiksel fark incelendi.

2.2.Çalışma Grubu

Bu çalışmaya 3. ligde oynayan yaşları 19 ile 30 arasında değişen toplam 23 profesyonel erkek futbolcu katıldı. Çalışmaya başlamadan önce futbolculara çalışma ile ilgili detaylı bilgiler verildi. Çalışmada yer alan futbolculara gönüllü onam formu imzalatıldı. Çalışmada futbolcular gönüllü olarak yer aldı.

2.3.Verilerin Toplanması

Test dışı yorgunluk oluşumuna engel olabilmek için sporcuların test gününden önceki 24 saat içerisinde yoğun egzersiz yapmamış olmasına dikkat edildi. Bütün sporcuların ölçümleri aynı ortamda gerçekleştirildi. Futbolculara 30- 40 m sprint testi ve 30-15 Aralıklı Fitness Testinden (IFT) önce koşu, germe egzersizleri, kısa sprintler ve sıçramalar içeren 15 dakika ısınma egzersizleri yaptırıldı. Çalışmada kullanılan ölçüm protokollerine ilişkin açıklamalar aşağıda verilmiştir.

Boy ve Kilo Ölçümü: Futbolcuların boy uzunluğu, ayakkabısız olarak topuklar bitişik, vücut ve baş dik olarak ölçüldü. Futbolcuların vücut ağırlıkları ise çıplak ayakla ve spor kıyafetleri ile (şort-tişört) anatomik pozisyonda kg cinsinden ölçüldü.

Vücut Kütle İndeksi: Boy ve kilo ölçümleri sonrasında sporcuların vücut kütle indeksi formül kullanılarak hesaplandı. VKİ = Ağırlık (kg) / Boy (m2)

Vücut Yağ Yüzdesinin Hesaplanması: Deri altı yağ kıvrımı ölçümü, 4 bölgeden (Biceps, Triceps, Subscapula, Subrailiac) skinfold caliper (Holtain, UK) ölçüm aleti ile yapıldı. Başparmak ve işaret parmağı ile deri altındaki yağ deri birlikte tutularak kaliper ile ölçüm alındı. Tüm sporcuların ölçümleri sağ taraftan yapıldı. Ölçümler sonrasında Durnin Womersley formülü kullanılarak vücut yağ yüzdesi hesaplandı. BD=1.1631-0.0632 log (SF), % Body Fat = 495/BD-450 (Kayhan ve Erdemir, 2022).

Maksimum Hız: Sporcu, 40 m uzunluğunda bir parkurda maksimum hızda koşmaya başlamış ve parkurun 30 ve 40'ncı metreleri arasına yerleştirilen fotosel cihazı ile son 10 m'yi

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

geçiş süresi kayıt altına alınmıştır. Sporcunun 10 m kat ettiği süre baz alınarak saatteki hızı hesaplanmıştır (Al Haddad ve ark., 2015).

30-15 Aralıklı Fitness Testi (30-15 IFT): Bu test futbol, basketbol gibi aralıklı yüklenme ve dinlenmelerin bulunduğu spor dallarında aerobik güç ve kapasiteyi tespit etmek için geliştirmiştir. Test protokolü, sesli uyarılarla başlatılan ve sona eren 15 saniyelik pasif toparlanma ile serpiştirilmiş 30 saniyelik mekik koşularını (40 m aralıklı 2 hat arasında) içerir. Sporcu 30 saniyelik koşu bittikten sonra kendisine en yakın başlangıç noktasına yürür ve bir sonraki koşuya bulunduğu başlangıç noktasından başlar. Bu test için başlangıç hızı 8 $km.s^{-1}$'dir ve birbirini izleyen her 30 saniyelik aşamada hız 0.5 $km.s^{-1}$ artırılır. Sporcu 30 saniyelik koşu süresi içinde her bir sinyal sesinde belirlenmiş alanlarda bulunmak zorundadır (Buchheit, 2008). Kişi birikmiş yorgunluk nedeniyle isteyerek durduğunda veya art arda 3 kez bip sesinde sonraki 3 m'lik alana (işaretli çizginin yakınında) ulaşmada başarılı olmadığında test sonlandırılır. Kişinin test sonunda ulaşabildiği test bitirme koşu hızı ve test süresi test skoru olarak kaydedilmiştir. Test bitirme süresi üzerinden de her bir sporcu için kat edilen toplam koşu mesafesi hesaplanmıştır.

2.4.Verilerin Analizi

Çalışmada elde edilen verilerin istatistiksel analizi, Windows için SPSS ve JASP istatistik paket programları ile yapıldı. Öncelikle Kolmogorov-Smirnov (K-S) ve Shapiro Wilk normallik testleri ile verilen normal dağılıp dağılmadığı belirlendi. Normal dağılım göstermeyen ikiden daha fazla olan grupların karşılaştırmalarında Kruskall Wallis H testi yapıldı. Kruskall Wallis H testi sonrasında hangi gruplar arasında fark olduğunun belirlenebilmesi için Dunn-Bonferroni testi kullanıldı. Tüm analiz sonuçları $p<0.05$ anlamlılık düzeyinde değerlendirildi.

3. BULGULAR

Çizelge 1. Futbolcuların tanımlayıcı değerleri

Değişkenler	N	Min.	Max.	Ort.	Ss
Yaş (yıl)	23,00	19,00	30,00	22,30	3,32
Vücut Ağırlığı (kg)	23,00	67,00	84,90	76,47	5,62
Boy (cm)	23,00	170	190	180	0,05
VKİ (kg/m^2)	23,00	20,23	26,49	23,64	1,35
VYY (%)	23,00	9,59	18,12	12,52	2,20
$MaxVO_2$ (kg/ml/dk)	23,00	48,00	57,69	52,38	2,55
Max Hız (km/s)	23,00	27,40	34,00	30,77	1,69

$MaxVO_2$: Maksimum Oksijen Tüketimi, VYY: Vücut yağ yüzdesi, VKİ: Vücut kütle indeksi, n: Kişi sayısı, Ort: Ortalama, Ss: Standart sapma, Min: Minimum, Max: Maksimum.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Çizelge 1 incelendiğinde futbolcuların yaşı 23,30±3,32, vücut ağırlığı 76,47±5,62 kg, boyu 180±0,5 cm, vücut kütle indeksi 23,64±1,35 kg/m^2, vücut yağ yüzdesi 12,52±2,20, maksimum oksijen tüketimi 52,38±2,55 kg/ml/dk ve maksimum hız 30,77±1,69 km/s olarak tespit edildi.

Çizelge 2. Mevkilere göre futbolcuların tanımlayıcı değerleri

Mevki	**Değişkenler**	**N**	**Min.**	**Max.**	**Ort.**	**Ss**
Kaleci	Yaş (yıl)	4,00	19,00	22,00	19,75	1,50
	Kilo (kg)	4,00	74,50	84,00	78,90	4,10
	Boy (cm)	4,00	179	190	185	0,5
	BMI (kk/m2)	4,00	22,26	23,40	23,08	0,55
	VYY (%)	4,00	9,79	12,22	11,46	1,12
	MaxVO$_2$ (kg/ml/dk)	4,00	48,00	50,00	48,93	0,83
	Max Hız (km/s)	4,00	27,40	28,70	28,15	0,58
Defans	Yaş (yıl)	6,00	20,00	30,00	23,83	3,97
	Kilo (kg)	6,00	70,00	84,90	76,43	5,78
	Boy (cm)	6,00	170	186	180	0,6
	BMI (kk/m^2)	6,00	21,37	24,84	23,58	1,23
	VYY (%)	6,00	9,59	14,28	11,71	1,81
	MaxVO$_2$ (kg/ml/dk)	6,00	49,18	55,00	52,79	2,18
	Max Hız (km/s)	6,00	31,20	33,20	32,08	0,68
Ortasaha	Yaş (yıl)	8,00	19,00	29,00	21,63	3,34
	Kilo (kg)	8,00	67,00	83,00	74,46	5,98
	Boy (cm)	8,00	172	182	177	0,4
	BMI (kk/m^2)	8,00	20,23	26,49	23,78	1,90
	VYY (%)	8,00	11,39	18,12	14,19	2,67
	MaxVO$_2$ (kg/ml/dk)	8,00	50,54	57,69	53,45	2,34
	Max Hız (km/s)	8,00	29,60	31,30	30,56	0,71
Forvet	Yaş (yıl)	5,00	20,00	27,00	23,60	2,61
	Kilo (kg)	5,00	67,30	82,90	77,80	6,43
	Boy (cm)	5,00	174	184	180	0,4
	BMI (kk/m^2)	5,00	22,36	24,83	23,92	1,04
	VYY (%)	5,00	10,83	12,84	11,68	0,73
	MaxVO$_2$ (kg/ml/dk)	5,00	50,69	56,04	52,94	2,19
	Max Hız (km/s)	5,00	29,60	34,00	31,60	1,91

MaxVO$_2$: Maksimum Oksijen Tüketimi, VYY: Vücut yağ yüzdesi, VKİ: Vücut kütle indeksi, n: Kişi sayısı, Ort: Ortalama, Ss: Standart sapma, Min: Minimum, Max: Maksimum.

Çizelge 2 incelendiğinde kalecilerin yaşı 19,75±1,50, vücut ağırlığı 78,90±4,10 kg, boyu 185±0,05 cm, vücut kütle indeksi 23,08±0,55 kg/m^2, vücut yağ yüzdesi 11,46±1,12, maksimum oksijen tüketimi 48,93±0,83 kg/ml/dk ve maksimum hız 28,15±0,58 km/s olarak tespit edildi. Defans oyuncularının yaşı 23,83±3,97, vücut ağırlığı 76,43±5,78 kg, boyu 180±0,6 cm, vücut kütle indeksi 23,58±1,23 kg/m^2, vücut yağ yüzdesi 11,71±1,81, maksimum oksijen

tüketimi 52,79±2,18 kg/ml/dk ve maksimum hız 32,08±0,68 km/s olarak tespit edildi. Orta saha oyuncularının yaşı 21,63±3,34, vücut ağırlığı 74,46±5,98 kg, boyu 177±0,4 cm, vücut kütle indeksi 23,78±1,90 kg/m^2, vücut yağ yüzdesi 14,19±2,67, maksimum oksijen tüketimi 53,45±2,34 kg/ml/dk ve maksimum hız 30,56±0,71 km/s olarak tespit edildi. Forvet oyuncularının yaşı 23,60±2,61, vücut ağırlığı 77,80±6,43 kg, boyu 180±0,4 cm, vücut kütle indeksi 23,92±1,04 kg/m^2, vücut yağ yüzdesi 11,68±0,73, maksimum oksijen tüketimi 52,94±2,19 kg/ml/dk ve maksimum hız 31,60±1,91 km/s olarak tespit edildi.

Çizelge 3. Futbolcuların mevkilere göre $MaxVO_2$ değerlerinin Kruskal-Wallis H testi karşılaştırması

Mevki	N	Ortalama	Standart Sapma	SD	P	Bonferroni
Kaleci	4,00	48,93	0,83	3	0,028	O > K
Defans	6,00	52,79	2,18			
Orta Saha	8,00	53,45	2,34			
Forvet	5,00	52,94	2,19			

p<0,05

Çizelge 3 incelendiğinde ortasaha oyuncuları (53,45 ± 2,34) ile kalecilerin (48,93 ± 0,83) MaxVO2 değerleri arasında p<0,05 düzeyinde anlamlı bir fark bulundu.

Çizelge 4. Futbolcuların mevkilere göre Max Hız değerlerinin Kruskal-Wallis H testi karşılaştırması

Mevki	N	Ortalama	Standart Sapma	SD	P	Bonferroni
Kaleci	4,00	27,40	28,70	3	0,003	D > K O > K F > K
Defans	6,00	29,59	33,20			
Orta Saha	8,00	31,20	31,30			
Forvet	5,00	29,60	34,00			

p<0,05

Çizelge 4 incelendiğinde defans (29,59±33,20), orta saha (31,20±31,30), forvet (29,60±34,00) oyuncuları ile kalecilerin (27,40±28,70) Max hız değerleri arasında p<0,05 düzeyinde anlamlı bir fark bulundu.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada farklı mevkilerde oynayan profesyonel futbolcuların vücut kütle indeksi, vücut yağ yüzdesi, maksimum hız ve aerobik kapasite değerlerini incelemek amaçlanmıştır.

Futbolcuların fiziksel uygunlukları incelendiğinde yağ yüzdesinin en yüksek orta saha oyuncularında olduğu, bunu sırasıyla defans, forvet ve kaleci pozisyonunda oynayan sporcuların izlediği görüldü. Aerobik ve anaerobik performans seviyeleri incelendiğinde ise;

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Bu çalışmanın sonuçları, farklı pozisyonlardaki oyuncular arasında MaxVO_2 ve Max hız değerlerinde farklılıklar göstermiştir. Orta saha oyuncuları en yüksek MaxVO_2 (53,45 ml kg-1 dk -1) ve Max hıza (31,20 km/s) sahipti, bunu 52,94 ml kg-1 dk -1 MaxVO_2 ve 29,60 km/s Max hız değerine sahip forvetler, 52,79 ml kg-1 dk -1 MaxVO_2 ve 29,59 Max hız değerine sahip defanslar ve en düşük MaxVO_2 (48,93 ml kg-1 dk -1) ve Max hız (27,40) değerine sahip olan kaleciler izledi. Buna ek olarak, orta saha oyunlarının, kalecilere kıyasla anlamlı olarak en yüksek MaxVO_2 değerlerine sahip olduğu belirlendi. Ayrıca orta saha, defans ve forvet oyuncularının kalecilere kıyasla anlamlı olarak en yüksek Max hız değerlerine sahip olduğu belirlendi.

Bu sonuçlar, seçkin futbolculardaki ortalama VO_2max değerlerinin 55 ila 65 mL kg -1 dk -1 arasında olduğunu bildiren önceki çalışmalarla tutarlı değildir (Metaxas, 2021; Silva ve ark., 2011). Bunun nedeninin örneklem grubumuzdaki futbolcuların liglerindeki temponun düşük olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Bununla birlikte, oyuncularımızın 2. bölge oyuncuları için bildirilen VO_2max değerlerine yakın sonuçlar elde ettiği göz ardı edilemez (Metaxas, 2021). Ortalama bildiren diğer araştırmalarda da sonuçların 60 mL kg -1 dk -1 yakın olduğu görülmüştür (Casajús, 2001; Wisloeff ve ark., 1998). Literatüre kıyasla çalışmamızda nispeten düşük olan aerobik seviyesinin en olası nedeninin, test protokollerinin futbol sezonunun farklı döneminde yürütülmesinden kaynaklamış olabileceği de düşünülmektedir. Mevkiler arasındaki farkların incelendiği araştırmalara bakıldığında ise çalışmamızla benzer olarak futbolcularla yapılan bir çalışmada, defans, orta saha oyuncuları veya forvetler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (Al'Hazzaa ve ark., 2001). Benzer şekilde, yakın tarihli bir meta-analiz, VO_2max'ın futboldaki oyun pozisyonlarını farklılaştırmada (kaleciler hariç) sınırlı uygulanabilirliğini göstermiştir (Slimani ve ark., 2019). Yapılan araştırmalarda bunun nedeni çoğunlukla futbolun metabolik taleplerine ve aerobik uygunluğun göstergeleri olarak anaerobik eşiğin ve VO_2'nin fizyolojik farklılıklarına dayandırılmaktadır.

Futbol oyununun talepleri göz önüne alındığında, Hız verilerinden elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibi açıklanabilir. Bu çalışmadaki orta saha oyuncuları ortada oynayan oyunculardan (örn. merkezi orta saha oyuncuları) ve alanın yanından (örn. açık orta saha oyuncuları) oluşuyordu. Merkez-orta saha oyuncuları, oyun sırasında kapsanan en büyük toplam mesafe ve özellikle orta hızlarda kapsanan en büyük mesafe ile karakterizedir (Modric ve ark., 2019; Vigne ve ark., 2019). Futboldaki bu çalışma hızları (13-16 km/s) anaerobik eşik yoğunluğuna

karşılık gelir (Vigne ve ark., 2019). Tersine, açık orta saha oyuncuları futbol maçı sırasında kapsanan en yüksek (>19,8 km/s) yüksek yoğunluklu mesafe ile karakterizedir (Bradley ve ark., 2009; Dellal ve ark., 2011). Bu büyük miktarda yüksek yoğunluklu kapasiteyi elde etmek için, açık orta saha oyuncularının oldukça gelişmiş olması gerekir (Helgerud ve ark., 2001). Gelişmiş sporcuların yüksek yoğunluklu kapasiteye sahip olması, vücutta kan laktat birikimi olmadan yüksek yoğunluklu işler gerçekleştirmelerini sağlar. Sonuç olarak, yüksek aerobik ve anaerobik eşiğe sahip olan orta saha oyuncularının fiziksel uygunluklarının oyun görevleriyle doğrudan ilişkili olduğu açıktır.

Sonuç olarak bu çalışmada, aerobik ve anaerobik uygunluğun farklı oyun pozisyonlarındaki oyunculardaperformansın iyi göstergeleri olduğu söylenebilir. Çalışmamızda özellikle defans, orta saha ve forvet pozisyonlarındaki oyuncular arasında VO_2max ve Max hız değerlerinde herhangi bir farklılık bulunmazken, orta saha oyuncularının beklenildiği gibi anlamlı olarak en yüksek aerobik ve anaerobik değerlerine sahip olduğu belirlendi. Buna göre, VO_2max'taki ve Max hızdaki defans, orta saha ve forvet pozisyonları arasındaki önemsiz farklardan bağımsız olarak, orta saha oyuncularının en gelişmiş aerobik ve anaerobik uygunluğa sahip olduğu sonucuna varabiliriz. En düşük aerobik ve anaerobik seviyeleri ise kalecilerde gözlendi ve bu da en zayıf aerobik uygunluğun seviyesini gösterdi. Bu sonuçlardan hareketle güncel sonuçlar veren araştırmamız ile, 3.ligde oynayan sporcuların aerobik ve anaerobik performans seviyelerine yönelik açıklayıcı bilgilerin elde edildiğini vurgulamak önemlidir. Bu bilgiler sporcularını değerlendirmek isteyen antrenörler için önemli bilgiler sağlayabilir. Ayrıca araştırmamız ile alanda yapılacak yeni araştırmaların karşılaştırılabileceği güncel bulguların elde edildiği ve açıklandığı düşünülmektedir.

5.KAYNAKLAR

Al Haddad, H., Simpson, B.M., Buchheit, M., Di Salvo, V., Mendez-Villanueva, A. (2015). Peak match speed and maximal sprinting speed in young soccer players: ef- fect of age and playing position. International Journal Sports Physiology Performance, 10(7), 888-96.

Al'Hazzaa, H. M., Almuzaini, K. S., Al-Refaee, S. A., & Sulaiman, M. A. (2001). Aerobic and anaerobic power characteristics of Saudi elite soccer players. Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, 41(1), 54.

Andreato, L. V., Julio, U. F., Panissa, V. L., Esteves, J. V., Hardt, F., de Moraes, S. M., ... & Franchini, E. (2015). Brazilian jiu-jitsu simulated competition part I: metabolic, hormonal, cellular damage, and heart rate responses. The Journal of Strength & Conditioning Research, 29(9), 2538-2549.

Bekris, E., Kounalakis, S., Ispirlidis, I., & Katis, A. (2020). Evaluation of ball passing and space detection skill in soccer: implementation of two new soccer tests. Research in Sports Medicine, 28(4), 518-528.

Bekris, E., Kounalakis, S., Ispirlidis, I., & Katis, A. (2020). Evaluation of ball passing and space detection skill in soccer: implementation of two new soccer tests. Research in Sports Medicine, 28(4), 518-528.

Bradley, P. S., Carling, C., Diaz, A. G., Hood, P., Barnes, C., Ade, J., ... & Mohr, M. (2013). Match performance and physical capacity of players in the top three competitive standards of English professional soccer. Human movement science, 32(4), 808-821.

Bradley, P. S., Sheldon, W., Wooster, B., Olsen, P., Boanas, P., & Krustrup, P. (2009). High-intensity running in English FA Premier League soccer matches. Journal of Sports Sciences, 27(2), 159-168.

Buchheit, M. (2008). The 30-15 intermittent fitness test: accuracy for individualizing interval training of young intermittent sport players. The Journal of Strength & Conditioning Research, 22(2), 365-374.

Casajús, J. A. (2001). Seasonal variation in fitness variables in professional soccer players. Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, 41(4), 463-469.

Chen, H. Y., & White, E. (2011). Role of autophagy in cancer prevention. Cancer prevention research, 4(7), 973-983.

Da Silva, J. F., Dittrich, N., & Guglielmo, L. (2011). Aerobic evaluation in football. Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum, 13(5), 384-391.

Dellal, A., Chamari, K., Wong, D. P., Ahmaidi, S., Keller, D., Barros, R., ... & Carling, C. (2011). Comparison of physical and technical performance in European soccer match-play: FA Premier League and La Liga. European Journal of Sport Science, 11(1), 51-59.

Di Salvo, V., Baron, R., Tschan, H., Montero, F. C., Bachl, N., & Pigozzi, F. (2006). Performance characteristics according to playing position in elite soccer. International Journal of Sports Medicine, 222-227.

Helgerud, J., Engen, L. C., Wisløff, U., & Hoff, J. (2001). Aerobic endurance training improves soccer performance. Medicine & Science in Sports & Exercise, 33(11), 1925-1931.

Kayhan, R.F., & Erdemir, İ. (2022). Genç basketbol ve voleybol sporcularının somatotip özellikleri ve bazı performans test sonuçlarının karşılaştırılması. Uluslararası Spor, Egzersiz ve Antrenman bilimi Dergisi - USEABD, 8(4), 197-206.

Metaxas, T. I. (2021). Match running performance of elite soccer players: VO2max and players position influences. The Journal of Strength & Conditioning Research, 35(1), 162-168.

Metaxas, T. I. (2021). Match running performance of elite soccer players: VO2max and players position influences. The Journal of Strength & Conditioning Research, 35(1), 162-168.

Modric, T., Versic, S., & Sekulic, D. (2020). Aerobic fitness and game performance indicators in professional football players; playing position specifics and associations. Heliyon, 6(11).

Modric, T., Versic, S., Sekulic, D., & Liposek, S. (2019). Analysis of the association between running performance and game performance indicators in professional soccer players. International Journal of Environmental Research and Public Health, 16(20), 4032.

Silva, J. R., Magalhães, J. F., Ascensão, A. A., Oliveira, E. M., Seabra, A. F., & Rebelo, A. N. (2011). Individual match playing time during the season affects fitness-related parameters of male professional soccer players. The Journal of Strength & Conditioning Research, 25(10), 2729-2739.

Slimani, M., Znazen, H., Miarka, B., & Bragazzi, N. L. (2019). Maximum oxygen uptake of male soccer players according to their competitive level, playing position and age group: implication from a network meta-analysis. Journal of Human Kinetics, 66, 233.

Spencer, M., Dawson, B., Goodman, C., Dascombe, B., & Bishop, D. (2008). Performance and metabolism in repeated sprint exercise: effect of recovery intensity. European Journal of Applied Physiology, 103(5), 545-552.

Stone, C. (2013). The role of football in everyday life. In Football fans around the world (pp. 7-22). Routledge.

Vigne, G., Gaudino, C., Rogowski, I., Alloatti, G., & Hautier, C. (2010). Activity profile in elite Italian soccer team. International Journal of Sports Medicine, 304-310.

Wisloeff, U., Helgerud, J. A. N., & Hoff, J. (1998). Strength and endurance of elite soccer players. Medicine and Science in Sports and Exercise, 30(3), 462-467.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

SÜPERİOR MEZENTERİK ARTER ANEVRİZMASI VE TEDAVİSİNİN BİR OLGU SUNUMU ÜZERİNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr.Nurullah AKSOY

Özel AND hastanesi,Nizip,Gaziantep

SMA ANEVRİZMASI SON DERECE NADİR GÖRÜLEN BİR DURUMDUR. LİTERATÜR BİLGİLERİNE GÖRE SMA ANEVRİZMALARININ 3 TE 1 İ İNFEKTİF ENDOKARDİTE BAĞLI İNFEKTİF EMBOLİLERDEN KAYNAKLANIR. SIKLIKLA ABDOMİNAL AĞRI VE GASTROİNTESTİNAL KANAMA SEMPTOMLARINA NEDEN OLUR.SMA ANEVRİZMASININ MORTALİTESİ YAKLAŞIK OLARAK %40-60 ARASINDA BİLDİRİLMİŞTİR.

OLGU SUNUMU

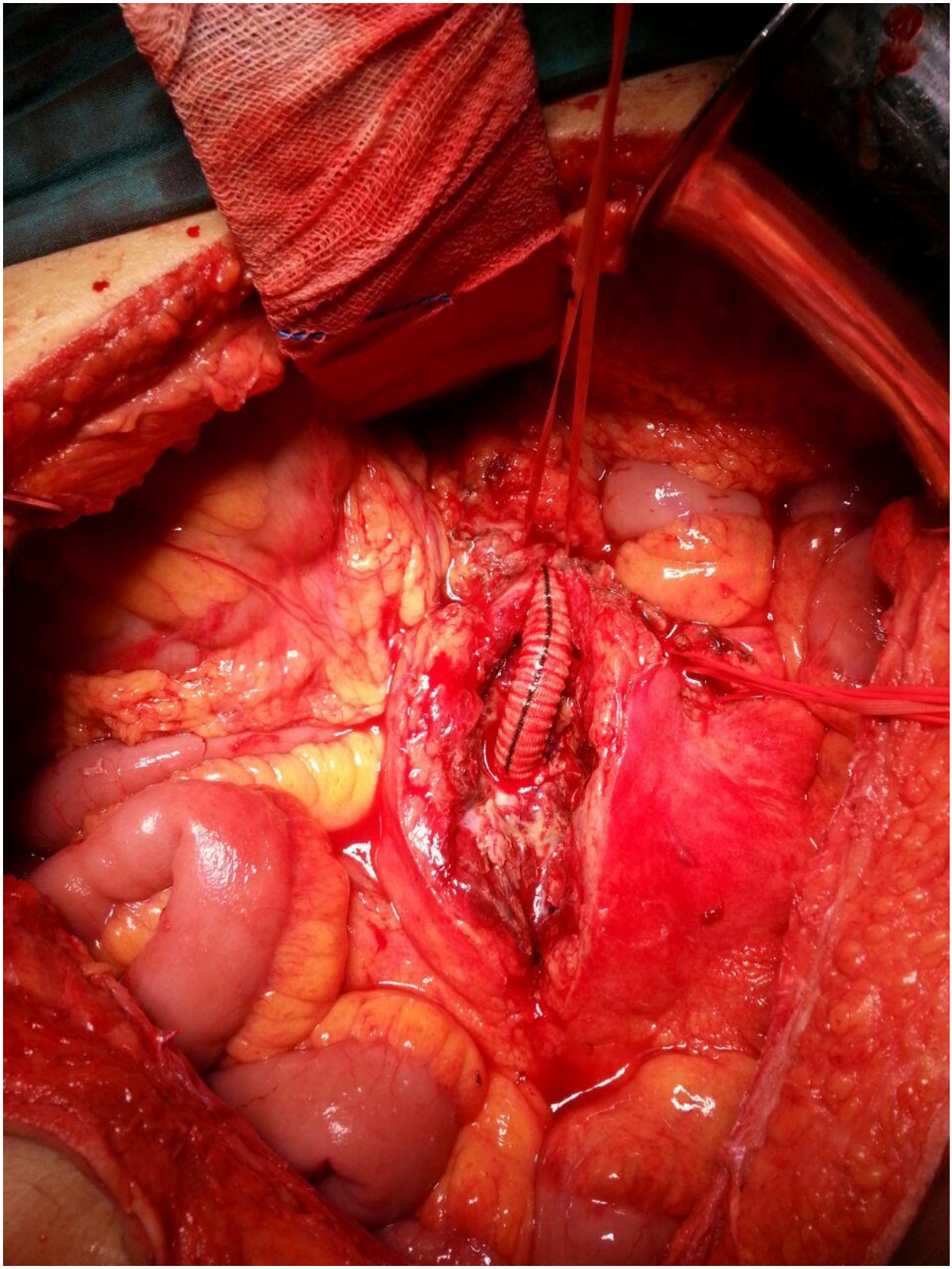
36 YAŞINDA ERKEK HASTA ANİ BAŞLAYAN KARIN AĞRISI ŞİKAYETİ İLE ACİL SERVİSE BAŞVURDU. HASTANIN ÖYKÜSÜNDE KRONİK HASTALIĞI VE OPERASYON GEÇMİŞİ BULUNMUYOR.KARIN MUAYENESİNDE PERİTON İRRİTASYON BULGULARI SAPTANMADI. ANCAK HASTA ÇOK ŞİDDETLİ KARIN AĞRISI ÇEKTİĞİNİ İFADE EDİYOR.

RUTİN KAN TESTLERİ VE IV KONTRASTLI ABDOMİNAL BT ÇEKİLDİ. BİOKİMYASAL PARAMETRELERDEN CRP:11 WBC:9600 DİĞER DEĞERLER NORMAL. ABDOMİNAL BT DE SMA ORTA KESİMİNDE DAMAR ÇAPININ ARTTIĞI(1.5 CM), İNTİMA TABAKASININ MUSKÜLER TABAKADAN AYRIŞTIĞI İZLENDİ. LÜMENDE TAMA YAKIN OBSTRÜKSİYON OLDUĞU GÖRÜLDÜ.

KALP VE DAMAR CERRAHİSİ GÖRÜŞÜ ALINARAK HASTAYA OPERASYON PLANLANDI. OPERASYONDA BARSAKLARIN SOLUK RENKLİ OLDUĞU ANCAK NEKROZ GELİŞMEDİĞİ GÖZLENDİ. SMA BULUNDU,MEZENTER AÇILARAK TAMAMEN EKSPLORE EDİLDİ.SMA NIN ANEVRİZMA BULUNAN KISMININ SINIRLARI BELİRLENDİ. UYGUN REZEKSİYON VE YAPAN ARTER GREFTİ İLE ONARIM SONRASINDA OPERASYON SONLANDIRILDI.

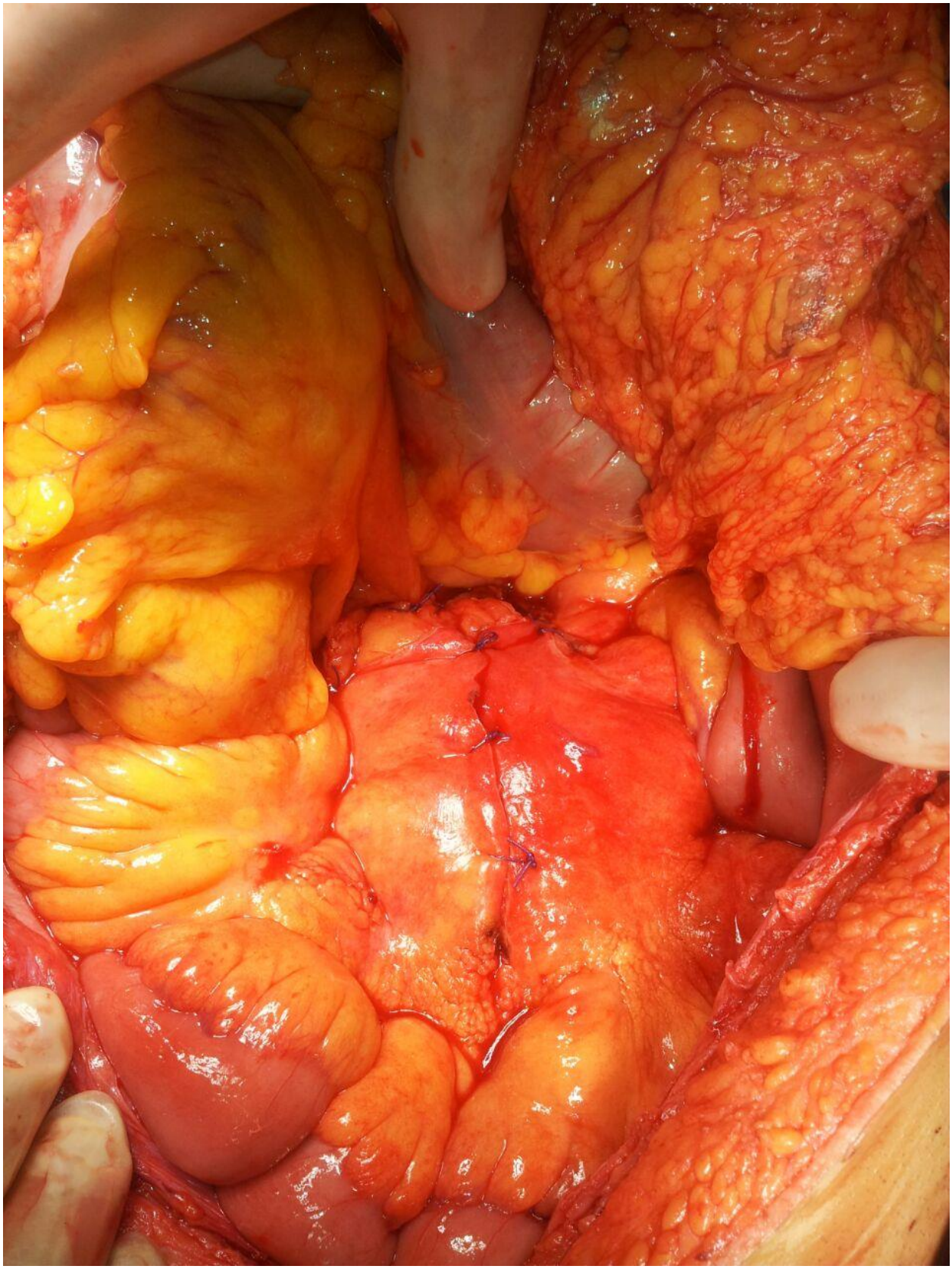
POST-OPERATİF TAKİPLERDE HASTADA HERHANGİ BİR KOMPLİKASYON İZLENMEDİ. OPERASYONUN 3. GÜNÜ ÇEKİLEN KONTROL TOMOGRAFİDE DAMAR GRAFTİNİN AÇIK OLDUĞU,DİSTAL KAN AKIMININ NORMAL SEVİYEDE OLDUĞU GÖRÜLDÜ.HASTAYA UYGUN TEDAVİ VE TAKİP PLANI YAPILARAK POST-OPERATİF 8. GÜN TABURCU EDİLDİ.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Resim 1:SMA'nın greftle onarılmış hali.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Resim 2: Onarım sonrası mezenter ve barsakların görüntüsü.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

TARTIŞMA

VİSERAL ARTER ANEVRİZMALARI OLDUKÇA NADİR İZLENMEKTE OLUP TOPLUMDA %0.2 SIKLIKTA GÖRÜLMEKTEDİR.SMA ANEVRİZMASI TÜM VİSERAL ARTER ANEVRİZMALARININ %5.5 İNİ OLUŞTURMAKTADIR. TANI KONULMASI OLDUKÇA GÜÇ OLMAKLA BERABER İNTESTİNAL NEKROZ GELİŞMEDEN ERKEN MÜDEHALE EDİLMESİ OLDUKÇA ÖNEM ARZETMEKTEDİR. BERABERİNDE İNFEKTİF ENDOKARDİT OLABİLECEĞİ AKILDA TUTULARAK YAPILAN ERKEN MÜDEHALE MORBİDİTE VE MORTALİTEYİ AZALTMAK İÇİN OLDUKÇA ÖNEM ARZEDER.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

YAŞAM ANALİZİNDE COX REGRESYON MODELİ

Doç. Dr. CANAN DEMİR[1]

[1] Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu,

Mail:canandemir@yyu.edu.tr, ORCID:0000-0002-4204-976

ÖZET

Hayatta kalma analizi tıp, biyoloji, mühendislik, epidemiyoloji ve ekonomi gibi birçok uygulamalı alanda ortaya çıkmaktadır. Hayatta kalma analizi lojistik regresyona benzer, risk faktörlerinin veya tedavilerin bir olayın meydana gelme olasılığı üzerindeki etkisini modeller. Hayatta kalma yöntemlerinin en önemli özelliklerinden biri, iki veya daha fazla grubun hayatta kalma sürelerini karşılaştırmak ve doğrusal regresyon yapmak için t testi veya varyans analizi gibi yöntemler tarafından göz ardı edilen bu tür sansürlü gözlemleri ele alabilme yetenekleridir. Hayatta kalma analizinin amaçları arasında sonuç değişkeninin ortaya çıkışında zaman süresinin dağılımını modellemek ve bağımsız değişkenlerle olan ilişkilerini incelemektir. Bir araştırmacı, bilinen ortak değişkenlerin (örneğin, yaş veya ırk) veya öngörücü değişkenlerin (örneğin, kan basıncı) etkilerini ölçmek veya araştırmakla ilgileniyorsa, regresyon modelleri kullanılır. Geleneksel doğrusal regresyon modellerinde olduğu gibi, hayatta kalma regresyon modelleri, bir dizi öngörücünün hayatta kalma üzerindeki etkisinin, iki yordayıcının etkileşiminin veya diğer ortak değişkenlerin üstünde ve ötesinde yeni bir yordayıcının etkisinin ölçülmesine olanak tanır. Mevcut hayatta kalma regresyon modelleri arasında, Sir David Cox tarafından geliştirilen Cox orantısal risk modeli, epidemiyolojik ve tıbbi çalışmalarda büyük kullanım alanı bulmuştur. Cox regresyon modeli, klinikte uygulanan tedavi yönteminin yaşam süresine yaptığı etki ile diğer değişkenlerin etkilerini ayırt edici özelliğe sahiptir. Model klinik çalışmalarda kontrol altına alınamayan fakat tedavi yanında bireyin yaşam süresini etkileyebilecek olan diğer değişkenleri tanımlamak için de kullanılabilir. Model güven aralığını daraltarak tedavi etkisinin daha iyi kestirimini sağlayabilir. Model, yaşam süresi ile ilgili herhangi bir varsayım istemez. Fakat çeşitli değişkenlerin yaşam süresine etkisinin zaman süresi içinde sabit olduğunu varsayar. Cox regresyon modeli güçlü bir yöntemdir. Parametrik

modeller kadar doğru tahmin yapabilir. Bu çalışmanın amacı, Cox regresyon analizini detaylı bir şekilde incelemek ve temel kavramlarını açıklamaktır.

Anahtar Kelimeler: Cox regresyon, Yaşam analizi, Sansürlü veri

1. GİRİŞ

Hayatta kalma analizi tıp, biyoloji, mühendislik, epidemiyoloji ve ekonomi gibi birçok uygulamalı alanda ortaya çıkmaktadır. Hayatta kalma analizi lojistik regresyona benzer, risk faktörlerinin veya tedavilerin bir olayın meydana gelme olasılığı üzerindeki etkisini modeller (1). Bu tür veriler, bir zaman kaynağından ilgilenilen bir son noktaya kadar geçen süreyi tanımlar. Örneğin bireyler doğumdan bir hastalığın başlangıcına kadar takip edilebilir veya bir hastalığın tanısı konulduktan sonraki hayatta kalma süresi araştırılabilir. Hayatta kalma analizi yöntemleri genellikle prospektif bir kohort çalışmasından elde edilen veriler veya klinik bir araştırma için toplanan veriler gibi zaman içinde ileriye dönük olarak toplanan verileri analiz etmek için kullanılır (2). Ancak zamansal bileşeni, iki temel komplikasyonu beraberinde getirir. Birincisi, olaya kadar geçen süre verileri genellikle çarpıktır, bu da normalliğe dayalı yaklaşımların kullanılmasını engeller. İkinci komplikasyon sansürlemedir. Sansürleme, tüm denekler için olaya kadar geçen süre değerinin tam olarak gözlemlenmemesidir (3). Örneğin bireyler bir çalışmadan ayrılabilir veya bir kaza nedeniyle ölüm gibi farklı bir olayla karşılaşabilirler. Diğer bir ihtimal ise çalışmanın biteceği bir zaman noktasının olması ve dolayısıyla herhangi bir kişinin henüz olay yaşamamış olması halinde olay zamanının gözlemlenmemiş olmasıdır. Bu eksik gözlemler göz ardı edilemez ancak farklı şekilde ele alınması gerekir (4).

Hayatta kalma analizinin amaçları arasında sonuç değişkeninin ortaya çıkışında zaman süresinin dağılımını modellemek ve bağımsız değişkenlerle olan ilişkilerini incelemektir. Bu çalışma, sansür varlığında olaya kadar geçen süreyi tahmin etmek için kullanılan farklı hayatta kalma analizi yöntemlerini incelemektir.

Hayatta kalma analizinde önemli kavramlar;

1. Olay: Ölüm, hastalık, tekrarlama (nüks), iyileşme gibi araştırıcının ilgilendiği herhangi bir olay olabilir.
2. Sağkalım süresi: ‘Sağkalım süresi' terimi genel anlamda kullanılmaktadır. Bir hastalığın tedavisinden sonra bireyin ölme ya da yaşama süresi, bazı semptomların ortaya çıkma süresi, ameliyattan sonra iyileşme ya da ölme süresi, bir işleme tabi olma süresi gibi durumlar için kullanılan bir terimdir (5).
3. Sansürlü veri: Hayatta kalma olasılıklarını tahmin etmedeki temel zorluk, " zamanı gözlemlemenin zaman alması" dır. Bir çalışmadaki tüm hastaların ilgili olayı yaşamasına kadar yeterince uzun süre beklemek neredeyse hiçbir zaman mümkün değildir. Ayrıca, örneğin taşınma veya onayın geri çekilmesi nedeniyle çalışmanın

sonuna kadar takip edilmeyen hastalar da sıklıkla vardır. Bu hastalar takipten çıkar. Takip oranı sıfırın üzerinde olan tüm denekler için, belirli bir zaman aralığında ilgilendikleri olayı deneyimlemiş olabileceklerini ve bunun takip edildikleri süre boyunca gerçekleşmediğini biliyoruz. Ancak daha sonra onlara ne olduğunu bilmiyoruz. Bu olaya sansür denir. Tipik olarak bu aralık, veri dosyasındaki tüm hastalar için farklıdır çünkü her hasta tedaviye farklı bir anda başlar ve takibi bitirir. Sansürlenmiş gözlemler analizlerde göz ardı edilemez (6).

Hayatta kalma yöntemlerinin en önemli özelliklerinden biri, iki veya daha fazla grubun hayatta kalma sürelerini karşılaştırmak ve doğrusal regresyon yapmak için t testi veya varyans analizi gibi yöntemler tarafından göz ardı edilen bu tür sansürlü gözlemleri ele alabilme yetenekleridir (7). İki veya daha fazla grubun hayatta kalma dağılımlarını karşılaştırırken Kaplan-Meier tahmini ve log-rank testi temel istatistiksel analiz yöntemleridir. Bunlar, hayatta kalma dağılımlarının hiçbir matematiksel formunun varsayılmaması nedeniyle parametrik olmayan yöntemlerdir. Bir araştırmacı, bilinen ortak değişkenlerin (örneğin, yaş veya ırk) veya öngörücü değişkenlerin (örneğin, kan basıncı) etkilerini ölçmek veya araştırmakla ilgileniyorsa, regresyon modelleri kullanılır. Geleneksel doğrusal regresyon modellerinde olduğu gibi, hayatta kalma regresyon modelleri, bir dizi öngörücünün hayatta kalma üzerindeki etkisinin, iki yordayıcının etkileşiminin veya diğer ortak değişkenlerin üstünde ve ötesinde yeni bir yordayıcının etkisinin ölçülmesine olanak tanır (8). Mevcut hayatta kalma regresyon modelleri arasında, Cox regresyon modeli, epidemiyolojik ve tıbbi çalışmalarda büyük kullanım alanı bulmuştur (9). Bu çalışmanın amacı, Cox regresyon analizini detaylı bir şekilde incelemek ve temel kavramlarını açıklamaktır.

2. COX REGRESYON MODELİ

Sir David Cox tarafından geliştirilen Cox regresyon modeli aynı zamanda orantılı risk regresyon analizi olarak da bilinir. Yarı parametrik bir yöntemdir çünkü hayatta kalma sürelerinin dağılımı hakkında bir varsayım yoktur, ancak farklı değişkenlerin hayatta kalma üzerindeki etkilerinin zaman içinde sabit olduğunu (orantılılık varsayımı) ve belirli bir ölçek üzerinde toplandığını varsayar (10). Bir aday risk faktörü ile bir son noktanın görülme oranı arasındaki ilişkiyi Cox regresyon modelini kullanarak test ederken atılacak ilk adım, aynı risk faktörüne bağlı riskin orantılılık varsayımını değerlendirmektir; böyle bir varsayım, risk faktörüyle ilişkili tehlike oranının (hazard ratio) zaman içinde sabit olması gerektiğini dikkate alır. Örneğin, risk faktörü ikili bir değişkense (örn. diyabet varlığı) ve iki grubun hayatta kalma eğrileri kesişirse, bu, risk oranının (diyabetik ve diyabetik olmayan hastalar) zaman içinde sabit olmadığı anlamına gelir (11). Risk oranı ve %95 güven aralığı Cox regresyon modelinden hesaplanır. Risk oranı, tedavi edilen ve tedavi edilmeyen hastalarda veya maruz kalan ve maruz kalmayan bireylerde belirli bir olayın iki risk oranının oranıdır ve ayrıca belirli bir sürekli değişken (örneğin, yaş veya sistolik kan basıncı) arttığında risk oranı değişiminin büyüklüğüdür (12).

Cox regresyon analizinin varsayımları şu şekildedir. Bağımsız değişkenlerin risk fonksiyonu üstünde log-lineer olduğu kabul edilir. Bağımsız değişkenlerin risk ve log-lineer fonksiyonu

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

arasında çarpımsal bir bağlantı bulunur. Zaman süresi boyunca iki bireyin risk oranı sabittir. Her kişiye ait bağımsız değişken değerleri, çalışmanın başında belirlenmiştir ve çalışma boyunca değişmeden aynı kalır (13). Cox regresyon modeli risk fonksiyonuna dayanmaktadır. Matematiksel olarak Cox modeli şu şekilde yazılır.



(1)

h_0 Başlangıç risk (hazard) foksiyonu (yani bağımsız değişkenlerin tamamı sıfır olduğundaki risk (hazard)

β_1, β_2 Regresyon katsayıları

e e tabanına göre logaritma

t, zaman

x_1, x_2.. bağımsız değişkenleri ifade eder.

Cox Regresyon Analizi, parametrelerin tahmin edilmesinde en çok olabilirlik yöntemini (Maximum likelihood estimation MLE) kullanır. Eşitlik 1'deki Cox modeli iki adımda gerçekleşir (14). İlk olarak, temel riske bağlı olmayan Cox kısmi olabilirliği maksimuma çıkarılarak parametrik kısım yerleştirilir, daha sonra parametrik olmayan temel risk parametrik sonuçlara göre tahmin edilir (15). Kısmi olabilirlik fonksiyonu, β bilinmeyen katsayılar vektörünü tahmin etmek için kullanılır. Cox regresyon modelinde, kısmi olabilirlik fonksiyonu için n tane yaşam süresi içerisinden k tanesinin başarısızlık süresi olduğu varsayılsın. R(ti), i. olayın oluştuğu sırada, başarısızlık riski altında bulunan kişilerin meydana getirdiği küme olsun. β'nın tahmin edilmesi için Cox tarafından kullanılmak için önerilen, kısmi olabilirlik fonksiyonu aşağıda gösterilmiştir (16).

$$L(\beta) = \prod_{k=1}^{n} \frac{\exp(\beta' x_k)}{\sum \exp(\beta' x_j)} \tag{2}$$

2.1. β Katsayılarının Anlamlılığının Test Edilmesi

β katsayılarının anlamlılığını test etmek için H_0 hipotezinde β= 0 olup olmadığı test edilir. Bu amaçla kullanılan 3 test yöntemi vardır. Bunlar; Wald Testi, Benzerlik Oranı (Likelihood, LR) testi ve Score Testidir (17).

2.1.1 Wald Testi: Regresyon katsayısının standart hatasına oranı wald istatistiği olarak adlandırılır. Bu durumda ise wald test istatistiği 1 serbestlik dereceli ki kare dağılımı gösterir ve 1 serbestlik dereceli ki kare dağılımının kritik değerleri ile karşılaştırılarak anlamlılığı belirlenir (18).

$$W = \left(\beta / s_{\beta} \right)^2 \tag{3}$$

2.1.2 Benzerlik Oranı (Likelihood, LR) testi: Benzerlik oranı (likelihood LR) testi Wald testinden daha genel bir testtir. Cox eşitliğinde birden fazla bağımsız değişken bulunduğunda ve bu değişkenlerin hem kategorik olması hem de iki yada daha fazla kategorisi olduğu durumda tercih sebebi olan bir testtir.

$$LR = 2\log(l_0 / l_v) \tag{4}$$

biçiminde hesaplanır. LR istatistiği v serbestlik dereceli kikare dağılımı gösterir (19).

2.1.3 Score testi:

Score test istatistiği S ile gösterilir. Logaritmik benzerlik istatistiklerinden yararlanılarak hesaplanır. Gözlenme oranı 'p' olan iki kategorili değişkenin, r defa gözlenme ihtimalini hesaplanan maksimum olabilirlik fonksiyonu şekildeki gibi yazılır;

$$L = \log(p^r)\log(1-p)\log(1-p) \tag{5}$$

L‘ nin 'p' ye göre önce birinci türevi sonra ikinci türevleri alınarak sıfıra eşitlenerek skor test istatistiği bulunur ve aşağıdaki oran elde edilir:

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

$$S= (L')/(L'') \quad (6)$$

Skor test istatistiği, serbestlik derecesi tahmin edilen parametre sayısı olmak üzere ki kare dağılımına uyar. S için elde edilen değer ki kare kritik tablo değeri ile karşılaştırılarak istatistiğin önemliliği test edilir (19).

3. SONUÇ

Cox regresyon analizi, etiyolojik ve prognostik hipotezleri test etmek için kullanılan bir istatistiksel yöntemdir. Belirli bir son nokta için belirli bir risk faktörü veya öngörücü ile ilişkili risk oranının tahmin edilmesine dayanır. Risk oranının yorumlanması önemli ölçüde modeldeki her değişkenin ölçüm birimlerine bağlıdır. Cox yöntemiyle test edilen ortak değişkenlerin sayısı, ilgilenilen olaya sahip hastaların sayısını hesaba katmalıdır. Standart Cox regresyon yöntemi, bir veya daha fazla değişkenin (ortak değişkenlerin) "ilk olaya kadar geçen süre" analizi üzerindeki etkisinin araştırılmasına olanak tanır (20). Orantılı tehlikelerin değerlendirilmesi, Cox regresyon modelinin uygulanmasının ön şartıdır. Yaşam analizinde, klinik ve epidemiyolojik araştırmalarda etiyolojik ve prognostik hipotezleri ele almak için Cox regresyon yöntemleri kullanılır.

f

KAYNAKÇA

[1] Dey, T., Lipsitz, S. R., Cooper, Z., Trinh, Q. D., Krzywinski, M., & Altman, N. Survival analysis—time-to-event data and censoring. Nature Methods, 19(8), 906-908, 2022.

[2] Kartsonaki, C. Survival analysis. Diagnostic Histopathology, 22(7), 263-270, 2016.

[3] Guo, S. Survival analysis. Oxford University Press, 2010.

[4] Ibrahim, J. G., Chen, M. H., Sinha, D., Ibrahim, J. G., & Chen, M. H. (2001). Bayesian survival analysis (Vol. 2). New York: Springer.

[5] Chi, CL, Street, WN ve Wolberg, WH (2007). Yapay sinir ağı tabanlı hayatta kalma analizinin iki meme kanseri veri seti üzerinde uygulanması. AMIA yıllık sempozyum tutanaklarında (Cilt 2007, s. 130). Amerikan Tıp Bilişimi Derneği.

[6] de Wreede, L.C., Schetelig, J. & Putter, H. Analysis of survival outcomes in haematopoietic cell transplant studies: Pitfalls and solutions. Bone Marrow Transplant 57, 1428–1434 (2022). https://doi.org/10.1038/s41409-022-01740-4

[7] Lee, S. ve Lim, H. (2019). Genomik verileri kullanarak hayatta kalma analizine yönelik istatistiksel yöntemlerin gözden geçirilmesi. Genomik ve bilişim , 17 (4).

[8] Prinja, S., Gupta, N., & Verma, R. (2010). Censoring in clinical trials: review of survival analysis techniques. Indian journal of community medicine: official publication of Indian Association of Preventive & Social Medicine, 35(2), 217.

[9] George, B., Seals, S. & Aban, I. Survival analysis and regression models. J. Nucl. Cardiol. 21, 686–694 (2014). https://doi.org/10.1007/s12350-014-9908-2

[10] M. J. Bradburn, T. G. Clark, S. B. Love, and D. G. Altman, "Survival analysis part II: multivariate data analysis – an introduction to concepts and methods," *British Journal of Cancer*, vol. 89, no. 3, pp. 431–436, 2003.

[11] V. Bewick, L. Cheek, and J. Ball, "Statistics review 12: survival analysis," *Critical Care*, vol. 8, no. 5, pp. 389–394, 2004.

[12] S. L. Spruance, J. E. Reid, M. Grace, and M. Samore, "Hazard ratio in clinical trials," *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, vol. 48, no. 8, pp. 2787–2792, 2004.

[13] Çilengiroğlu, Ö. V. Üniversite Mezunlarının İlk İş Bulma Sürelerinin Cox Regresyon Modeli İle Değerlendirilmesi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, *27*(1), 49-68, 2023.

[14] P. C. van Dijk, K. J. Jager, A. H. Zwinderman, C. Zoccali, and F. W. Dekker, "The analysis of survival data in nephrology: basic concepts and methods of Cox regression," *Kidney international*, vol. 74, no. 6, pp. 705–709, 2008.

[15] Kvamme, H., Borgan, Ø., & Scheel, I. Time-to-event prediction with neural networks and Cox regression. *arXiv preprint arXiv:1907.00825*, 2019.

[16] Meral, Y. A. Y., Çoker, E., & Uysal, Ö. Yaşam analizinde Cox regresyon modeli ve artıkların incelenmesi. *Cerrahpaşa Tıp Dergisi*, *38*(4), 139-145, 2007.

[17] Yayla, M. E. Yaşam analizleri ve Cox regresyon modeli 2013.

[18] Yörübulut, S. COVID-19 Hastalarının Hastanede Yatılı Olarak Tedavi Olma Süresine Etki Edebilecek Risk Faktörlerinin Cox-Regresyon Analizi ile İncelenmesi. *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, *9*(1), 304-313, 2022.

[19] Özşen, D. *Evlilik Süresini Etkileyen Faktörlerin Cox Regresyon İle Analizi* (Doctoral dissertation, Marmara Universitesi İstanbul, 2006.

[20] Abd ElHafeez, S., D'Arrigo, G., Leonardis, D., Fusaro, M., Tripepi, G., & Roumeliotis, S. Methods to analyze time-to-event data: the Cox regression analysis. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, 1-6 2021.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

BİR SANAT ESERİNİN ANALİZİ: 'SOKRATES'İN ÖLÜMÜ' TABLOSU

Prof. Dr. Abdullah DURAKOĞLU [1]

[1] Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Fen- Edebiyat Fakültesi, adurakoglu06@gmail.com-
ORCID:0000-0002-9687-8939

ÖZET

1787'de Jacques Louis David tarafından tuval üzerine yapılan 'Sokrates'in Ölümü' tablosu bir yağlıboya çalışmasıdır. David, yargılama sonucunda idam cezası alan ve cellat tarafından kendisine baldıran zehri içirilen Sokrates'in infazını resmetmiştir. Tablodaki figürlerden bazıları, Sokrates'in infazına gerçekten de tanık olmuş kişilerin temsili niteliğindedir. Felsefi ve tarihi metinlerden yola çıkılarak Sokrates'in son anlarının resmedildiği bu tabloda Sokrates'in öğrencisi Platon ile Sokrates'in infazına tanık olan Kriton ve Sokrates'in eşi Ksantippi figürlerine de yer verilmiştir. Yargılama sürecinde Atina'da bir zindanda tutuklu kalan Sokrates, aynı yerde idam edilmiştir. Tabloda resmedilen zindanın içinde 12 figür bulunmaktadır. Bu çalışma Sokrates, Platon ve Ksantippi figürlerinin analizi ile sınırlandırılmıştır. Bugüne kadar Sokrates'in infaz sahnesi çok sayıda resme konu olmuştur. Çalışmanın sonunda, Ressam David'in, Sokrates'in infaz sahnesini anlatılara en uygun resmeden sanatçı olduğu anlaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler : Louis David, Sokrates'in Ölümü, figür.

1. GİRİŞ



Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1787'de Fransız ressam Jacques Louis David, Sokrates'in Ölümü (La morte de Socrate) tablosunu, yetmiş yaşında idam edilen Sokrates'in öğrencisi Platon tarafından yazılmış Phaidon diyaloğundan yararlanarak yağlı boya olarak tamamlamıştır.

MÖ 469- 399 yılları arasında yaşamış olan Sokrates, yazılı hiçbir eser bırakmamış, tüm zamanını özellikle gençlerle felsefi tartışmalarda bulunarak geçirmiştir. Görüşleri yeni iktidarın temsilcileri tarafından beğenilmeyen Sokrates, Yunan devletine yeni tanrılar getirdiği ve gençleri baştan çıkardığı gerekçesiyle ölüme mahkûm edilmiştir (Flew, 2005: 411).

Günümüze kadar Sokrates'in ölüm sahnesini konu alan çok sayıda resim yapılmıştır. Sokrates'in son anlarını betimleyen ressamlar arasında en çok bilinenleri Louis David, Pierre Peyron, Saint Quentin ve Giambettino Cignaroli'ye aittir. Ancak bu sanatçılardan hiçbiri bu konuda David kadar başarılı olamamışlardır. David'in başarısı, yalnızca çizimlerinin iyi olmasından kaynaklanmamaktadır. Felsefi metinlerle Sokrates'in infaz sahnesini resmeden David, Sokrates dışındaki diğer figürlere de felsefi metinlerden yararlanarak gerçeğine uygun temsilleriyle yer vermiştir.

2. EN ÖNEMLİ FİGÜRLER

2.1. Sokrates Figürü



Tablonun merkezinde infaz edilme olayının başkahramanı olan beyaz kıyafetli Sokrates bulunmaktadır. Sağ eli, celladının tuttuğu içinde baldıran zehri bulunan kupaya uzanmış olan Sokrates, sol elinin işaret parmağını havaya kaldırmıştır. Resimde görüldüğü gibi Sokrates dimdik oturmaktadır. Felsefi metinlerden Sokrates'in ölümünü soğukkanlılıkla karşıladığı bilinmektedir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Yargılama sürecinde savunma yerine eleştirilerde bulunan Sokrates, yargılama sürecinin sonunda kendisine isnat edilen suçların yersiz olduğunu ifade etmiş ve en sonunda idam cezasına çarptırılmıştır. Sokrates'in içinde baldıran zehri bulunan kupayı tutmadan önce söylediği sözler çok anlamlıdır:

"Artık ayrılma vakti geldi çattı, ben ölmeye, sizler de yaşamlarınızı sürdürmeye gidiyorsunuz. Hangisinin daha iyi olduğunu sadece tanrı bilebilir" (Platon, 2012: 62- 63).

İngiliz filozof Russell, ölümü düşsüz bir uyku gibi gören Sokrates'in ölümle birlikte ruhun öte dünyaya göç ettiğine inandığını ifade etmiştir. Russell, savunmasının son bölümünde öte dünyada yeniden konuşma imkânı bulacağını söyleyen Sokrates'in, "öte dünyada soru soruyorlar diye kimseyi öldürmezler" dediğini belirtmiştir (Aydın, 2000:5).

Resimde görüldüğü gibi Sokrates, sol elinin işaret parmağını havaya kaldırıp ölüme meydan okuyarak öte dünyayı işaret etmektedir. Ressam David, resmettiği bu figürle aynı zamanda Raffaello'nun 'Atina Okulu' freskine de göndermede bulunmuştur.

İtalyan ressam Raffaello, 'Atina Okulu' adlı fresk çalışmasının merkezinde iki büyük Yunan filozofu olan Platon ve öğrencisi Aristoteles figürlerine yer vermiştir. Bu çalışmada Platon figürünün işaret parmağı havaya kaldırılmış bir pozisyondadır. Platon, gerçek olanın idealar olduğunu ifade eden bir düşünürdür. Platon da Sokrates gibi, bu dünyanın fâni olduğunu düşünür.

Platon, hocası Sokrates'in düşüncesine ek olarak bu dünyayı fenomenler (olgular) dünyası olarak adlandırır. Ona göre, bu dünya idealar dünyasının üstünkörü bir kopyasıdır. Bu dünyada her şey geçici, kusurlu ve aldatıcıydı. İdealar dünyası olarak adlandırdığı öte dünya ise asıl gerçekliği oluşturan dünyadır (Yıldırım, 1994: 29).

2.2. Ksantippi Figürü

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Tabloda tek yer verilen kadın temsili Ksantippi figürü, sağ eliyle selamlarken resmedilmiştir. Tabloda Sokrates'in eşi Ksantippi figürüne resmin arka planında yer verilmiştir.

Sokrates'in eşi Ksantippi'nin, kocası Sokrates'in haksız yere öldürülmesini metanetle karşılayamadığı düşünülerek son ölüm anını görmeden hücreden ayrılma pozisyonunda resmedilmiştir. Çevresindeki insanlar ise muhtemelen Sokrates'in ölüm anını görmeye dayanamayan yakın arkadaşları ve akrabaları olarak resmedilmiştir. Resme bakılınca sanki son kez dönerek elini sallayan bir Ksantippi figürü izlenimi veren bu figürün bakışları, yakınındaki figürlerden farklı olarak biz izleyicilerin üzerindedir. Bakışları kocasının üzerinde değildir. Bakışlarıyla âdeta bize şöyle demek istemektedir: "Dürüst bir insanı öldürmüş olmanın bilinciyle hareket etmek insanlık olarak bizim sorumluluğumuzdur" https://www.experimentaltraveler.com/the-death-of-socrates-the-story-in-a-painting (Erişim tarihi: 18.11.2023)

Ksantippi, eşi Sokrates'in idam cezası almasından sonra ona, "haksız yere ölüyorsun" demesi üzerine Sokrates, "yoksa sen ölümü hak etmiş olmamı mı isterdin?" demiştir. Böylece Sokrates, kendisine haksızlık yapıldığını açık bir şekilde dile getirmiştir (Laertios, 2019: 82). Sokrates yargılanma sürecinin başından beri içinde bulunduğu durumdan şikayetçi olmamış ve ölüme bile tebessüm ederek gitmiştir. Ksantippi'nin ise resimde de görüldüğü gibi Sokrates'in ölüm anını görmeden hücreyi terk ettiği anlatılmaktadır.

2.3. Platon Figürü

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Tabloda Sokrates figürüne sırtı dönük bir biçimde oturma pozisyonunda yer verilen figür, Platon temsilidir. Resimde görüldüğü gibi kasvetli bir ruh hâline sahip bir insan izlenimi verecek bir biçimde başı hafif öne eğik resmedilmiştir.

Sokrates idam edildiğinde Platon (MÖ 427- 347) henüz yirmi sekiz yaşındaydı. Buna rağmen Platon'un yaşlı bir insan gibi kır saçlı resmedildiği görülmektedir. Bilindiği gibi Sokrates'in en sadık öğrencisi Platon'du. Bu nedenle Platon hocası Sokrates'in haksız yere öldürülmesine en çok üzülen insanların başında gelmektedir. Bu durumu göz önünde bulunduran Ressam David'in, Platon'un üzüntüden genç yaşlarda yaşlanmış olabileceğini düşünerek ihtiyar bir insan temsiline yer verecek biçimde onu resmettiği söylenebilir.

Öte yandan Platon'un figürünün yanındaki parşömen kâğıdı dikkat çekmektedir. Sokrates hiçbir yazılı eser bırakmamış, öğrencisi Platon ise çok sayıda eser kaleme almıştır.

Sokrates ile tanışmadan önce şiirle ilgilenen Platon, Sokrates ile tanıştıktan sonra felsefe ile ilgilenmiştir. Esas etkisini, 'Devlet ve Yasalar' başlıklı kitaplarında sergilediği politik idealizm sayesinde gösteren Platon, Sokrates idam edilmeden önce belirli bir ölçüde de olsa siyasi nüfuza sahip olmuştur (Mooseley, 2019: 178).

Ressam David, bunun bilinciyle Platon figürüne sırtı dönük bir pozisyonda yer vermiştir. Platon figürünün sırtının dönük olması pasif de olsa bir protesto hareketi olarak nitelendirilebilir. Genç yaşlardan itibaren devletin yasalarının nasıl olması gerektiğine kafa yoran Platon, resimde delil gösterilmeden Sokrates'e isnat edilen suçlamaları protesto eden biçimde bir figürle resmedilmiştir. Ancak Platon'un siyasi nüfuzu beklentilerinin altında kaldığından hocası Sokrates'in öldürülmesine engel olamamıştır.

3. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR

New- York'ta Metropolitan Sanat Müzesi'nde sergilenen 'Sokrates'in Ölümü' tablosu, dünyada en çok izlenen ve analiz edilen resimler arasında yer almaktadır. Fransız Devrimi'nin yakın tanığı olan Ressam David, henüz ülkesinde Cumhuriyet ilan edilmeden

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

önce, 'Sokrates'in Ölümü' adlı yağlı boya çalışmasını tamamlayarak popülaritesi her geçen gün azalmakta olan Kral XVI. Louis'e 'gidicisin ama gittikten sonra Sokrates'ten farklı olarak asla onurla anılmayacaksın' manasında yarı kinayeli göndermede bulunmuştur.

Ressam David'in böyle bir göndermede bulunması için Antik Yunan'ın felsefi metinlerine hâkim olması gerekliydi. Ayrıca Sokrates döneminde 18. Yüzyılın Fransa'sında da siyasi kargaşalar egemendi. Böyle bir dönemde yaşayan Ressam David de siyasetle ilgilenmiş ve Kral XVI. Louis'in idamı için oy vermişti ve XVI. Louis 1793'te idam edilmişti. Bu yönüyle düşünüldüğünde David'in 'Sokrates'in Ölümü' adlı çalışmasındaki başarısını, yalnızca çizim yeteneğine dayalı bir başarı olarak değerlendirmemek gerektiği anlaşılmaktadır. David, bu tablo ile tarihi bir olayı gerçeğe uygun bir biçimde çok iyi betimlemişti. Bununla birlikte Ressam David'in bu çalışması siyasi mesajları içermesi yönüyle değerlendirildiğinde de neredeyse Picasso'nun 'Guernicası' gibi başarılıydı.

KAYNAKÇA

Aydın, A., *Düşünce Tarihi ve İnsan Doğası.* Alfa Yayınları/ İstanbul, 2000.

Flew, A., *Felsefe Sözlüğü*, (Çev: Nurşen Özsoy). Erkek Matbaası/Ankara, 2005.

Laertios, D. *Ünlü Filozofların Yaşamları ve Öğretileri,* (Çev: Candan Şentuna). Yapı Kredi Yayınları/ İstanbul, 2019.

Mooseley, A. *A'dan Z'ye Felsefe,* (Çev:Ali Süha). Pegasus Yayınları/ İstanbul, 2019.

Platon. *Sokrates'in Savunması,* (Çev: Ari Çokona). Türkiye İş Bankası Yayınları/ İstanbul, 2012.

Yıldırım, C. *Bilim Tarihi.* Remzi Kitabevi/ İstanbul, 1994.

https://www.experimentaltraveler.com/the-death-of-socrates-the-story-in-a-painting/ (Erişim tarihi: 18.11.2023)

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

GUY DEBORD'DA YABANCILAŞMA KAVRAMI

Prof. Dr. Abdullah DURAKOĞLU [1]

[1] Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Fen- Edebiyat Fakültesi, adurakoglu06@gmail.com-
ORCID:0000-0002-9687-8939

ÖZET

Bu çalışmanın amacı 'gösteri toplumu' kavramını ilk kez sosyolojiye ve iletişim bilimlerine kazandıran Fransız filozof, yazar ve yönetmen Guy Debord (1931- 1994)'un gösteri toplumu ile buna ilişkin yabancılaşma kavramı hakkındaki düşüncelerini ortaya koyarak Debord'un yabancılaşmanın hangi çeşidine göre yaklaşımlarda bulunduğunu tespit etmektir. Debord'un yaşadığı dönemde gösteriler sinema, televizyon dergi gibi kitle ileti araçlarıyla oluşturuluyordu. Bu türden ileti araçlarının yaydığı imaj ve temsillerin toplumsal yaşamdaki gerçeklikleri maskelediğini ifade eden Debord, bu durumun insanların yabancılaşmasına neden olduğunu vurgular. Ona göre, böylesi bir ortamda yaşayan insanların yaratıcılık yeteneği körelir. Böylece insanlar yalnızca edilgen bir biçimde seyirci hâline gelirler. Marks'tan etkilenen Debord'a göre, insanı diğer canlılardan ayıran özelliği üretken olmasıdır. Oysa insanlar, ileti araçlarıyla pasif bir biçimde seyirci olarak kendisine sunulanları izlemektedir. Debord, böylesi bir ortamda bulunan insanların üretkenlik yeteneklerinin köreldiğini ve bu nedenle kendilerine yabancılaştıklarını ifade etmektedir. Çalışmanın sonunda Debord'un daha çok teknolojik faktörleri ön plana çıkartan yaklaşıma göre insanların yabancılaştıklarını iddia ettiği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Debord, gösteri toplumu, sosyal medya.

1. GİRİŞ

Kökleri çok eskilere dayanan yabancılaşma kavramını ilk defa Hegel literatüre kazandırmış, daha sonra başta Marx olmak üzere birçok filozof tarafından bu kavram değişik biçimlerde kullanılmıştır. Marx'tan etkilenen filozoflardan Guy Debord da (1931- 1994), kapitalizme yönelttiği eleştirilerle tanınmıştır. Sanat ve sinema alanına yapmış olduğu katkılarla şöhret olan Debord'un yazılarında en çok kullandığı kavramlardan biri 'yabancılaşma'dır.

Debord, metinlerinde ‘yabancılaşma’ kavramına daha çok ‘gösteri toplumu’ kavramıyla ilişkilendirerek yer vermiştir. ‘Gösteri toplumu’ kavramını ilk kez sosyoloji ve iletişim bilimlerinin literatürüne kazandıran Debord, gösteri egemenliğinin küresel bir sorun hâline geldiğini öne sürer.

2. GÖSTERİ TOPLUMU KAVRAMI

Gösteri toplumu kavramı, en basit manada görünenlerin ve görüntüye konu olan kişi, nesne ve olayların toplumun, tartışılmaz ve erişilmez büyük bir olumsallık olarak nitelendirmesi anlamına gelmektedir.

Debord’a göre, tartışılmaz ve erişilmez devasa bir olumluluk olarak sunulan gösteri, kendisinden başka hiçbir şeye varmak istemez. Bu nedenle modern çağda gösteri, gerçek dünyaya bir eklenti ya da ona ilave edilen bir süs değildir. Yaşamın mevcut modelini oluşturduğundan araç değil amaç olarak nitelendirilebilen bir sektördür. Gösteri imajların bir araya gelmesi olarak tanımlanamaz. Bu bağlamda gösteri kavramından kastedilen şey bir nevi toplumsal ilişkidir. Gösteri toplumu, kişiler arasında var olan ve imajların dolayımından geçen toplumsal ilişki olarak tanımlanabilir (Debord, 2022: 34- 37). Görülüyor ki Debord, gösteriyi toplumsal bir ilişki olarak nitelendirmektedir. Günümüzde toplumsal ilişkilerin çoğunun insanların bir araya gelerek yüz yüze gerçekleştirmediğini, bunun yerine kitle iletişim araçlarıyla gerçekleştirdiği bilinmektedir.

Günümüzde sanal âlemde kurulan toplumsal yapı, kullanıcıların katkılarıyla inşa edilmeye devam etmekte olduğundan yenilenerek canlılığını korumaktadır. Özellikle cep telefonlarına yüklenen anlık mesajlaşma programlarıyla doğrudan ilişki tesis edilebilmektedir. Böylece modern dönemde evden dışarı çıkmaya gerek kalmadan yeni bir toplumsallaşma biçimi ortaya çıkmıştır (Kılıç, 2012: 144- 145).

İletişim teknolojindeki gelişmeler, yalnızlaşmanın boyutunu artırmaktadır. Zamanının büyük bir bölümünü internete girerek geçiren bireyler, geleneksel eğlence mekânlarını terk ederek sosyal paylaşım ağlarına yönelmektedirler. Bu durumun sonucunda ikili ilişkiler ve bireylerin aileleri ile kurdukları iletişimler önemli miktarda azalmaktadır. Günümüzdeki teknolojik gelişmeler göz önünde bulundurulduğunda bireylerin teknoloji karşısında giderek edilgen hâle geldiğini ve bu nedenle de kendisine ve topluma karşı yabancılaştığı görülmektedir (Karagülle ve Çaycı, 2014: 3-4).

3. YABANCILAŞMA DUYGUSU

Genel anlamıyla insanın kendi özünden uzaklaşması ve doğasından kopma duygusu anlamına gelen yabancılaşma, çağdaş yaşamın çözümlenmesinde çok kullanılmıştır. Bu kavramı en iyi bilinen anlamıyla Alman filozof Karl Marx kullanmıştır. Marx'a göre yabancılaşma, insan ürünlerinin insanı boyunduruğu altına alan karşıt güçler haline gelmeleri sonucunda insanların insan olmayanlara dönüştürme sürecini ifade eden bir kavramdır. Dolayısıyla insan sürekli özdeksel dünyasını zenginleştirdiği halde tinsel olarak durmadan yoksullaşmaktadır (Flew, 2005: 426). Marx'a göre, kapitalist düzen, bireyler üzerinde tüketim alışkanlığı yaratmış, tüketime yönelen insanların yaratıcılık ve üreticilik yetenekleri körelmiş ve bunun sonucunda insanlar kendine ve topluma karşı yabancılaşmışlardır. Oysa insan doğası gereği, aktif ve üretken bir varlıktır.

Marx'a göre ayrıca, kapitalist düzen teknolojinin kötüye kullanılmasına neden olmaktadır. Modern kapitalist toplumda insanlara gösterilmesi gereken saygı, verilmesi gereken değer teknoloji sayesinde üretilen nesnelere verilir. Bu ise gerçek bir fetişizmdir. Kapitalizmin egemen olduğu toplumlarda insanlar birbirine uzaklaşır (Cevizci, 1997: 463).

'Gösteri toplumu' kavramını ilk kez ortaya koyan Debord da metinlerinde yabancılaşma kavramına yer verir. Görülen dünyanın artık meta dünyası olduğunu iddia eden Debord, gösteri kavramını, metanın toplumsal yaşamı tümüyle işgal ettiği an olarak tanımlar. Ekonominin tüm dünyayı değiştirdiğini ifade eden Debord'a göre, asıl yabancılaşmaya neden olan faktörler teknolojiktir (Debord, 2022: 50).

4. GÖSTERİ TOPLUMU ve YABANCILAŞMA

Marx etkisiyle metinlerinde yabancılaşma kavramına yer veren Debord, Marx'tan farklı bir biçimde yabancılaşma duygusunun ortaya çıkmasına neden olan temel faktörün ekonomik sistem değil teknolojik araçlar olduğunu iddia eder. Yazılarında sıkı bir kapitalizm eleştirisi yapan Debord, kapitalist sistemin insanları yozlaştırdığını, teknolojik ürünlerin ve bu ürünlerin geçmiş yıllarda en çok kullanılanları arasında gelen televizyon, dergi, sinema gibi ileti araçlarının ise insanları birer seyirci hâline getirdiklerinden yabancılaşmalarına neden olduklarını ifade eder. Sanal âlem üzerinden kurulan ilişkiler Debord'un, internet adı verilen

sistemin gittikçe yaygınlık kazanan sosyal ağlarından habersizce yaptığı toplumsal ilişkiler tanımına karşılık gelmektedir.

Debord'a göre, izleyiciler bu biçimde seyredilen nesnelere karşı yabancılaşırlar. Çünkü izleyici ne kadar çok seyrederse o kadar az yaşar. Böylelikle kendi varoluşunu ve kendi arzularını aynı ölçüde az anlar. Bu yüzden izleyici hiçbir yerde kendini evinde hissetmez, çünkü gösteri her yerdedir (Debord, 2022: 43- 44).

Gösteriyi bu dünyanın yeni bir haritası olarak nitelendiren Debord, toplumdaki gösterinin somut bir yabancılaşmanın ortaya çıkmasına neden olduğunu vurgular. Bu biçimde insan, ürettiği şeyden ayrılır ve kendini dünyasından giderek daha fazla ayrılmış hissederek yaşamından ayrı düşer (Debord, 2022: 44). Dolayısıyla birey kendine ve topluma karşı yabancılaşır.

5. GENEL DEĞERLENDİRME ve SONUÇ

Fransız filozof, yazar ve sinemacı Guy Debord'un (1931- 1994) yeni bir toplumsal ilişki modeli olarak gördüğü gösteri toplumunun ortaya çıkmasına neden olan temel faktör kapitalizm olsa da kökleşmesine ve yaygınlaşmasına neden olan faktörler daha çok teknolojiktir. Radyo, televizyon, sinema ve internet yaşam biçimimize doğrudan etki eden unsurlar arasında yer almaktadır. Öte yandan bu araçlar değerlerin, zevklerin ve beğenilerin de süratle değişmesine neden olmaktadır. Debord'a göre belirli bir iletişim biçimiyle karakterize edilen gösteri toplumu yüzünden bireysel ve toplumsal düzlemde krizler yaşanmaktadır. Gösteri toplumunun neden olduğu en yıkıcı kriz, insanların kendilerine karşı yabancılaşmalarıdır.

İnsanların, teknolojik faktörlerin hayata egemen olması nedeniyle kendilerine ve topluma karşı yabancılaştığını iddia eden Debord, günümüzde internetin sunduğu sosyal ağ programlarından habersiz bir biçimde toplumun edilgen bir biçimde seyirci topluluğu hâline geldiğini ifade ederek gerçekliğin ve temsilin birbirine girdiğini, bunun sonucunda toplumun temsilleri birer gerçek gibi algıladıklarından insanların kendilerine ve topluma olduğu gibi gerçekliklere de yabancılaştığını iddia etmektedir. Debord, kapitalist sistem egemen olduğu sürece yabancılaşmanın aşılmasının mümkün olmadığını düşünür.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

KAYNAKÇA

Cevizci, A., *Felsefe Sözlüğü,* Ekin Yayınları/ Bursa, 1997.

Debord, G., *Gösteri toplumu*, (Çev: Ayşen Ekmekçi, Okşan Taşkent), Ayırıntı Yayınları/İstanbul, 2022.

Flew, A., *Felsefe Sözlüğü,* (Çev: Nurşen Özsoy), Yeryüzü Yayınevi/Ankara, 2005.

Karagülle A., Çaycı B. Ağ Toplumunda Sosyalleşme ve Yabancılaşma, The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication, 4, (1), 2014.

Kılıç N. S., Toplumsal İlişkiler Alanı Olarak Sanal Alem Üzerine Schutzcu Bir Çözümleme, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 13, (4), 2012.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Sartre'ın 'Ruhun Ölümü' Romanında Ölüm Teması

Prof. Dr. Abdullah DURAKOĞLU [1]

[1] Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Fen- Edebiyat Fakültesi, adurakoglu06@gmail.com- ORCID:0000-0002-9687-8939

Safiye Seher DURMAZ [2]

[2] Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Yüksek Lisans öğrencisi seher.durmaz.58@gmail.com- ORCID:0009-0009-5797-9735

Lütfiye BAKAN [3]

[3] Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Yüksek Lisans öğrencisi bakanlutfiye338@gmail.com- ORCID:0009-0004-7192-2376

ÖZET

Ölüm, edebiyat ve felsefede alanında eserler kaleme alan bazı yazarların da ilgilendiği bir olgudur. Bunlardan biri de Fransız varoluşçu filozof Jean Paul Sartre'dır. Roman, öykü, felsefe gibi farklı alanlarda eserler ortaya koyan Sartre'ın adından da anlaşılacağı gibi 'ölüm' temasını en yoğun işlediği eserlerden biri 'Ruhun Ölümü' adlı romanıdır. Bu çalışmanın amacı, 'Ruhun Ölümü' başlıklı romanı analiz ederek bu eser bağlamında yazar Sartre'ın ölüm temasına ilişkin felsefi düşüncelerini tespit etmektir. Bu romanın başkahramanları Mathieu ve Marcelle'dir. Romanda herkes her an patlak vermesi beklenen savaştan endişe etmektedir. Alman ordusunun Paris'i işgal etmesiyle birlikte Fransa'da seferberlik ilan edilir. Tüm seçim ve davranışlarını özgür iradesiyle yapan Mathieu savaşa gidip gitmeme arasında seçim yapmak zorunda kalır. İkilemde kalan Mathieu'ya göre, savaşa gitmeme tercihi daha ağır basmaktadır. Ona göre, savaşa gitmek ve savaşmak başlı başına bir saçmalıktır. Çünkü Mathieu, yaşadığı deneyimlerden yola çıkarak insanların ölümden kurtulsalar bile ölüm korkusuyla yaşadıkları dönemin etkilerinden hiçbir zaman kurtulamayacaklarını düşünür. Bu durumda varoluşun anlamı kaybolur. Yazar Sartre'a göre, bizi hayata bağlayan şey sonsuz olma izlenimidir. Ölüme yaklaştığımız anlarda bu duyguyu kaybettiğimizde onun tekrar geri gelmesi mümkün değildir. Bu duygunun kaybedilmesinden sonra yaşamaya devam etmek de anlamsızdır. Çalışma sürecinde Sartre'ın ölüme ilişkin düşüncesini romanda Mathieu karakteri üzerinden verdiği

tespit edilmiş ve bu nedenle çalışmada daha çok romanda kurgulanan Mathieu karakterinin ölüm temasına ilişkin düşüncelerine ilişkin değerlendirmelerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Sartre, Ruhun Ölümü, Ölüm.

1. GİRİŞ

Varoluşçuluğun Fransız temsilcisi Jean Paul Sartre, ölüm temasını en yoğun işleyen filozofların başında gelir. İnsanın dünyaya fırlatılmış olduğunu düşünen filozof, dünyaya gelmek gibi yaşamın belirli bir anında gerçekleşen ölümün de anlamsız olduğunu savunur. Başyapıtlarından biri olan 'Ruhun Ölümü' başlıklı eserinde Sartre, bireyin özgürlüğünün felsefi savunusunu yapmakla birlikte ölümün anlamsızlığını da sorgular. Onun bu eserinde başta Mathieu olmak üzere bazı karakterler yaşam ile ölüm, başka bir ifadeyle kahramanlık ile hainlik arasında seçim yapmak zorunda kalırlar. Verdiği karar sonucunda savaşa katılan Mathieu bir felsefe öğretmenidir. Paris'in 1940 yılında Almanlar tarafından işgal edilişinin anlatıldığı romanda tüm olaylar Mathieu etrafında şekillenmiştir. Öte yandan Mathieu, ölüm karşısında insanın çaresizliğine ilişkin felsefi değerlendirmelerde bulunan bir karakterdir. Bu yönüyle düşünüldüğünde yazar Sartre, Mathieu'yu kendisine özdeş bir figür olarak kurgulamıştır.

2. MATHIEU KARAKTERİ

Paris'in Naziler tarafından işgal edilmesi ve "Paris düştü" feryatlarıyla yakın tarihsel gerçekliklere uygun bir biçimde kurgulanan romanda insanın özgürlüğüne değer veren Mathieu, başkalarının kendi adına karar vermesinden nefret eden bir karakteri temsil etmektedir.

Umutsuzca sürekli savaşın bittiğini söyleyen ve seferberlik ilan edilmesi üzerine direnişe katılan Mathieu, özgürlüğüne düşkün bir bireydir. Mathieu, özgürlüğünü tehdit eden ölümden korkmaktadır. Romanda bu korku şöyle ifade edilmiştir:

> "Mathieu boş yere öleceğim diye düşündü ve kendine acıdı. Bütün anıları gözlerinde canlandı. Hayatı seviyordu. Bunun için kendini feda etmeye değer miydi? Doğruldu, duvara dayandı, öfkeyle başını salladı. Artık vicdan azabına, çekingenliklere, fedakarlıklara paydos. Kimse beni suçlayamaz ve benim yerime de kimse karar veremez. Karar verince de kalbi elden gitmiş, yeri bomboş kalmıştı (Sartre, 1993, s. 143).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Savaşa gidene kadar hiçbir şeyin gerçek anlamda sorumluluğunu üstlenmemiş olan Mathieu, en ciddi kararını verir ve bir anda kendisini savaş ortamında bulur. Savaşa gidene kadar dünyayı neredeyse kendisiyle özdeş gören Mathieu'nun seferberlik ilan edilip direnişe katıldığında, kendisiyle dünya arasına mesafe koyar ve bu mesafe zamanla daha da büyür. Mathieu, bundan böyle yaşama bir anlam veremeyen bir karakter olarak kurgulanmıştır. Yediği etin lezzetini almayan, parmağındaki yaranın acısını bile hissetmeyen Mathieu neredeyse ruhsuz bir canlı gibi yaşamını sürdürmeye devam etmektedir. Bu bağlamda romanın adı olan 'Ruhun Ölümü' ile Mathieu'nun ruhunun ölümü kastedilmektedir.

3. ÖLÜM TEMASI

Ölüm üzerine düşünmek hayat üzerine düşüncelerimizi ön plana çıkarır. Sevdiğimiz birini kaybettiğimizde zihnimiz, acaba nerede şimdi diye düşünürken bir yandan da yaşamın anlamını düşünürüz. Bir ölüye bakarken sorulsa çoğumuz daha önce olan bir şeyin artık eksik olduğunu söyleriz. Kimilerimiz için bu belki bir enerjidir, belki yaşama gücüdür, kimilerimiz için de bedenin terk ettiği ruhtur (Mooseley, 2019: 174).

Sartre'a göre, insanın varlık yapısı ölümü kendiliğinden dışlar, başkasının ölümüyle karşılaştığımız anlar dışında sanki ölüm yokmuş gibi davranırız. Bunun nedeni Epiküros'un çağlar öncesinde söylediği gibi bir düşünceye sahip olmamızdır. "Biz varken ölüm yok, ölüm varken biz yokuz (Polat, 2016:3). Romanda başkasının ölümüyle karşılaşan bir insanın ruh haline Gomez adındaki İspanyol karakterin kendi ağzından kısaca şöyle değinilmiştir: "Dün zavallı ihtiyarın biri, gözümün önünde, güneş çarpmasından öldü Ritchie. Ölü görmeyi de hiç istemem" (Sartre, 1993, s.9).

Epiküros materyalist dünya görüşüyle ölümden korkmanın anlamsızlığını dile getiren bir filozoftur. Epiküros ile aynı fikirde olan Sartre da dâhil bazı filozoflar, ölümden sonra hiçbir şey olmayacağımız, biz varken de ölüm olmayacağı için ölümden korkulacak bir şey olmadığını savunurlar (Cevizci, 1997:529).

Sartre'a göre, dünyaya gelmek gibi ölmek de anlamsızdır. Öte yandan yaşamın belirli bir anında gerçekleşen ve yaşamın sona ermesine neden olan ölümün saçmalığı karşısında yapabileceğimiz hiçbir şey yoktur. Bu nedenle mümkün olduğunca ölümü düşünmemek gerekir (Polat, 2016:3).

Sartre'a göre, insan hiçbir zaman ölümü bir olanak olarak kavrayamaz. Çünkü insan ontolojik yapısında, hep bir sonraki an'ı talep eden ve kendini gelecek olanaklarına durmaksızın fırlatan özgür bir varlıktır. Bu nedenle Sartre'a göre, insan ölümü düşünmez daha açık bir ifadeyle düşünmek istemez. Ölüm yalnızca insanda bulantı duygusuna yol açan olgusallıktır. Sartre, varoluşun olanaksızlaşması olarak gördüğü ölüm olgusunu, insanın özgürlüğe yazgılı varlığı açısından ele almaktadır. Sartre'a göre insan gerçekliği mutlak bir özgürlüktür. Fakat insan, kendisinden önce tasarlanmış bir dünya içinde belirli durumlarla karşı karşıyadır. Bu durumlar, insanın özgür edimlerini sınırlandırsa da Sartre'a göre asla özgürlüğün önünde bir engel değildirler. İnsanın özgürlüğü, kendisini seçmesine dayanmaktadır. Dünyanın koşulları içinde kendisini seçen insan gerçekliği bu dünya durumlarına rağmen özgürdür (Polat, Aşkın, 2017: 52).

Dolayısıyla "ölüm" kavramı insanın özgür olma durumunu sınırlandırsa bile Sartre'a göre bunu özgürlüğün önündeki engel olarak görmemektedir. Aksine insanların önceden kurulmuş bir dünyada yaşamasını kendini keşfetmek olarak adlandıran Sartre özgürlüğü bireyin seçtiğine vurgu yapmaktadır. Aynı zamanda ölecek olmak bir olgudur ve Sartre'a göre saçmadır. Ölümün yaşamın içerisinde rastlantısal bir şekilde belirmesini insanların olanaklarını olumsuzluğa uğratan bir olgu olduğuna da vurgu yapmaktadır. Zira Sartre ölümü, olanakların olanaksızlaşması olarak nitelendirmektedir.

'Ruhun Ölümü' adlı romanla Sartre, tüm insanların sonsuz olma izlenimiyle, başka bir deyişle ölümsüzlük hissiyle yaşadığını bunun insanlara mutluluk ve özgürlük hissi verdiğini söylemiştir. Ancak ölüme yaklaştığımız anlarda veya başkasının ölümüyle karşılaştığımızda bu hisler ortadan kalkmaktadır. Sartre, romanda bu düşüncesini direnişe katılmadan önce özgür ve mutlu bir yaşam süren daha sonra bu hislerini kaybeden Mathieu karakteri üzerinden şöyle anlatmıştır: "Mathieu hayretle parmağına baktı. Artık bir şey duymuyordu ne etin lezzetini ne de parmağının acısını" (Sartre, 1993: 142).

4. GENEL DEĞERLENDİRME ve SONUÇ

Fransız varoluşçu filozof Jean Paul Sartre, kaleme aldığı bu eserle ölüm temasını işleyerek düşünceyi imgenin hizmetine sunmuştur. Yazar bu eserinde sonsuz olma hissini, bireyi hayata bağlayan bir değer olarak nitelendirmiştir. Sonsuz olma izleniminin tam aksi bir his olan ölüm

hissi ise eylemsizliğe ve mutsuzluğa sebep olmaktadır. Yazar özgürlük, mutluluk gibi hislerin ortadan kalkmasıyla yaşamanın bir anlamının kalmadığını Mathieu karakteri ile okuyucuya yansıtmayı hedeflemiştir. İnsanın özgürlüğe mahkûm olduğunu düşünen Sartre romanındaki olayları, İkinci Dünya Savaşı sürecindeki yaşantılar üzerinden kurgulamıştır. Yazar bu eser ile özgürlüğü tehdit eden şeyin ölüm olduğunu ve bunun karşısında insanın yaşadığı çaresizliği, bireylerin savaş ortamında hayata karşı duydukları anlam bulanıklığını, artık hiçbir şeyin eskisi gibi bir anlam ifade etmeyişini baş karakter Mathieu üzerinden ele almıştır. Romanda Mathieu, artık yediğinden tat almayan hatta hissizleşen ve ruhsuz bir canlı olduğu duygusuna kapılarak yaşamaya devam eden bir figürü temsil etmektedir.

KAYNAKÇA

Cevizci, A., *Felsefe Sözlüğü,* Ekin Yayınları/ Bursa, 1997.

Mooseley, A. *A'dan Z'ye Felsefe,* (Çev:Ali Süha). Pegasus Yayınları/ İstanbul, 2019.

Polat, E. *M. Heidegger ve J. P. Sartre'da Ölüm Kavramı.* Yüksek Lisans Tezi, Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin, 2016.

Polat, E. Aşkın, Z. Ölüm Kavramının Heidegger ve Sartre Felsefesindeki Yeri, Kilikya Felsefe Dergisi, 1, 2017.

Sartre, J.P., *Ruhun Ölümü.* Morpa Kültür Yayınları/ İstanbul, 1993.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

PELASGLARIN KÖKENİ

Doç. Dr. Olcay TURAN [1]

[1] Kırklareli Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, olcayturan@yahoo.com - ORCID ID: 0000-0002-8093-9143

ÖZET

Etimolojik olarak Pelasg (Pelasgoi) kelimesinin anlamı tam olarak bilinmemekle beraber bu konuda antik çağlardan günümüze kadar pek çok teori ortaya atılmıştır. Pelasgos kelimesinin *pelargos* yani leylek kelimesinden geldiği düşünülmektedir. Zira Strabon, Pelasglar'ın oldukça sık göç eden bir halk olduğunu belirtmiştir. Murray'e göre kelime *pelas ge*den türemiş olup komşu topraklar manasına gelmektedir. Julius Pokorny, Hint-Avrupa dil ailesinde *plak*-kökünün düz, yassı manasında kullanıldığını ve Pelasgoi kelimesinin *plag-skoi* kelimesinden türediğini belirterek, kelimenin ova sakinleri manasına geldiğini ifade etmiştir.

Pelagslar, Troaia savaşına Hippothous ve Pylaeus'un önderliğinde Troia'nın müttefiki olarak katılmışlardır. Homeros, Pelasglar'ın Troas bölgesinde özellikle bereketli Larisa çevresinde yaşadıklarını belirtmekte, ayrıca Thrakia'nın güney sahillerinde de ikamet ettiklerini bildirmektedir. Hesiodos, eserinde Pelasgus'un Arkadia kralı Lycaon'un babası olduğunu belirtmektedir. Samoslu Asius ise Pelasgus'un dünyaya gelen ilk insan olduğunu ifade eder.

Antik dönem yazarlarından Herodotos, Pelasglarla ilgili önemli bilgiler aktarmıştır. Ona göre Hellenlerden tamamen farklı bir dil konuşan Pelasglar, MÖ V. yüzyılda Tyrsen'in ötesindeki Kreston adlı bir kentte ikamet etmektedirler. Thessalia'nın eski sakinlerinin Pelasglar olduğu bilgisini aktaran Herodotos, Hellespontos kıyısındaki Plakia ve Skylake'de de bir zamanlar Pelasgların yaşadığını ifade etmiştir. Thukydides, Akteli, Lemnoslu ve Attikalı Pelasgları Thrrhenler olarak ifade etmiştir. Pausanias'da Pelasgları Arkadia bölgesinin yerli halkı olarak göstermektedir.

Pelasgların kökenleri gibi ilk yurtlarının neresi olduğu da üzerinde oldukça tartışılan bir konudur. Pelasgların güneyden gelmedikleri oldukça açıktır. Pelasglar, Girit'deki Gerçek Giritliler veya Eteokretlerden kesinlikle farklıdırlar. Söz konusu duruma ek olarak Pelasglar Güney Ege'nin başka herhangi bir yerinde görülmemektedirler. Anadolu'nun güneybatı

kıyılarından geldikleri de söylenemez zira bu bölgede Karialılar ve Lykialılar yaşamaktaydı. Daha önceden verilen bilgilerden hareketle Pelasgların anayurdunun kuzeyde olma olasılığı oldukça yüksektir. Troas ve Thrakia'da Pelsagların izlerine rastlanması onların muhtemel anayurdunun Karadeniz'in kuzey kıyıları olabileceğini düşündürmektedir.

Anahtar Kelimeler: Pelasglar, Hellas, Hellen, Anadolu

Origin of Pelasgians

Although the etymological meaning of the Word Pelasg (Pelasgoi) is not fully knowni many theories have been put forward on this subject from ancient times to the present. It is thought that the Word Pelasgos comes from the Word *pelargos*, meaning stork. Because Strabo stated that the Pelasgians were a people who migrated quite frequently. According to Murray, the word is derived from *pelas ge* and means neighboring lands. Julius Pokorny stated that in the Indo-European language familiy, the root *plak-* is used in the sense of flat, and that the Word Pelasgoi is derived from the word *plag-skoi*, and that the Word means plain dwellers.

The Pelasgians participated in the Trojan War as allies of Troy under the leadership of Hippothous and Pylaeus. Homer states that the Pelasgians lived in the Troad region, especially around the fertile Larisa, and also states that they lived on the southern coast of Thrace. Hesiod states in his work that Pelasgus is the father of Lycaon, the king of Arkadia. Asius of Samos states that Pelasgus was the firs human being born.

Herodotos, one of the ancient writers, conveyed important information about the Pelasgians. According to him, the Pelasgians, who spoke a completely different language from the Greeks, lived in a city called Kreston beyond Tyrsen in the 5the century BC. Stating that the ancient inhabitants of Thessaly were Pelasgians, Herodotos stated that Pelasgians once lived in Plakia and Skylake on the Hellespont coast. Thucydides referred to the Akteli, Lemnos and Attic Pelasgians as Thrrhens. Pausanias shows the Pelasgians as the indigenous people of the Arkadia region.

Just like the origins of the Pelasgians, were their first homeland was is also a highly debated issue. It is quite clear that the Pelasgians did not come from the south. The Pelasgians are certainly different from the True Cretans or Eteocretes of Crete. In addition to this situation, Pelasgians are not seen anywhere else in Southern Aegean. It cannot be said that they came

from the southwestern coast of Anatolia, because Carians and Lycians lived in this region. Based on the information given previously, it is very likely that the homeland of the Pelasgians is in the North. The fact that traces of Pelasgians were found in Troad and Thrace suggests that their possible homeland may be the northern shores of the Black Sea.

Key Words: Pelasgians, Hellas, Greek, Anatolia.

GİRİŞ

Ege havzasında son bir asırdır devam eden kazılar neticesinde ortaya çıkartılan buluntular, Herodotos gibi antik dönem yazarlarının ortaya attığı iddiaları ekseriyetle doğrular mahiyettedir. Bununla beraber başta Herodotos, Homeros, Thukydides, Strabon ve Pausanius'un eserlerinin çeşitli bölümlerinde isimleri zikredilen *Pelasgoi*ler günümüz eskiçağ tarihçileri tarafından çoğunlukla görmezden gelmekte hatta yok saymaktadırlar. Pelasglardan bahsederken bazı tarihçiler söz konusu halkın eskiçağ yazarlarının ortaya çıkardığı bir mit olduğunu ileri sürmektedirler. Mamafih var olan yazılı kaynaklar ve arkeolojik veriler bu iddiaları boşa çıkarmaktadır. Ege Havzası, sahip olduğu konuma ek olarak yer altı ve yer üstü kaynaklarından ötürü insanlık tarihi boyunca çeşitli kavimlerin iskânına sahne olmuştur ki bu kavimlerden biri de Pelasglardır. Söz konusu çalışmada bilim dünyası tarafından çoğunlukla görmezden gelinen Pelasgların kökeni ve yurtlarının neresi olduğu ele alınmaya çalışılacaktır.

PELASGLARIN KÖKENİ VE YURTLARI

Etimolojik olarak *Pelasg* (Pelasgoi) kelimesinin anlamı tam olarak bilinmemekle beraber bu konuda antik çağlardan günümüze kadar pek çok teori ortaya atılmıştır. Pelasgos kelimesinin *pelargos* yani leylek kelimesinden geldiği düşünülmektedir. Zira Strabon, Pelasglar'ın oldukça sık göç eden bir halk olduğunu belirtmiştir[239]. Pelasg kelimesinin kökeni konusunda Murray'ın ise farklı bir teorisi vardır. Murray'e göre kelime *pelas ge*den türemiş olup komşu topraklar manasına gelmektedir. Murray, Hellence'deki pelas kelimesi komşu manasında olup, Hellenlerin Hellas'a gelmesi sonucunda komşu oldukları yerli halkları tanımlamak için kullanıldığını iddia etmektedir[240]. Julius Pokorny, Hint-Avrupa dil ailesinde *plak-* kökünün düz, yassı manasında kullanıldığını ve Pelasgoi kelimesinin *plag-skoi* kelimesinden türediğini

[239] Strabon, *Geography*, Loeb Classical Library, London, 1949, 5. 2. 4.
[240] Murray Gilbert, *The Rise of The Grek Epic*, Oxford University Press, New York, 1960, s. 43.

belirterek, kelimenin ova sakinleri manasına geldiğini ifade etmiştir[241]. P. Kretschmer'de Pokorny ile aynı görüşü paylaşmaktadır ve Pelasg adının *pelagos*un budunsal bir türevi olduğuna inanmaktadır[242]. Pelagos, Hint-Avrupa dil ailesinde düz yüzey, ova manasında kullanılan bir kelimedir; Hellence'de ise *denize değin* anlamında kullanılmıştır. Hellence'de deniz *thalassa*ydı ve bu sözcüğü karşılaştıkları deniz insanlarından Pelasglardan almışlardır[243].

Pelagslar, Troaia savaşına Hippothous ve Pylaeus'un önderliğinde Troia'nın müttefiki olarak katılmışlardır. Homeros, Pelasglar'ın Troas bölgesinde özellikle bereketli Larisa çevresinde yaşadıklarını belirtmekte, ayrıca Thrakia'nın güney sahillerinde de ikamet ettiklerini bildirmektedir[244]. Odysseia'da Pelasglar'ın bir kısmının Girit'de yaşadıkları belirtilir[245]. Pelasglar, Hellas'da Zeus Pelasgios'un Dodona'daki eski mabedinde[246] ve Pelasgikon Argos veya Pelasgiotis diye bilinen Thessalia ovasında da yaşadıkları belirtilmiştir[247]. Buna karşın Troia savaşı sırasında bahsedilen bölgelerdeki tüm halkların Hellenlerin safında savaştıkları düşünülürse bu bilginin tam olarak gerçeği yansıtmadığı anlaşılmaktadır.

Hesiodos, eserinde Pelasgus'un Arkadia kralı Lycaon'un babası olduğunu belirtmektedir[248]. Samoslu Asius ise Pelasgus'un dünyaya gelen ilk insan olduğunu ifade eder[249]. Miletoslu Hekataeus, Genealogiai'daki bir fragmanda Thessalia'yı Deukalion'un yönettiğini ve Kral Pelasgus'dan dolayı buraya Pelasgia denildiğini belirtir[250]. İkinci bir fragmanda ise Pelasgus'un Zeus ve Niobe'nin oğlu olduğu ve onun oğlu Lycaon'un da Arkadia'da bir hanedan kurduğunu ifade etmiştir[251]. Acusilaus, ise Peloponnesos adının Pelasgus'dan geldiğini söyler[252].

Antik dönem yazarlarından Herodotos, Pelasglarla ilgili önemli bilgiler aktarmıştır. Ona göre Hellenlerden tamamen farklı bir dil konuşan Pelasglar, MÖ V. yüzyılda Tyrsen'in ötesindeki

[241] Julius Pokorny, *Indogermanisches Etymologisches Woerterbuch*, Leiden University, Department of Comparative Indo-European Linguistics, Bern, 1959, s. 831–32.
[242] P. Kretsschmer, Zur Geschichte der griechischen Dialekte, *Glotta*, Göttingen, 1907, s. 9.
[243] George Thomson, *Tarih Öncesi Ege I*, Payel Yayınevi, İstanbul, 1995, s. 191.
[244] Homeros, *İlyada*, Can Yayınları, İstanbul, 1967, II. 840–843; X. 428–429; XVII. 209-288-312; II. 840.
[245] Homeros, *Odysseia*, Can Yayınları, İstanbul, 2005, XIX. 175–177.
[246] Homeros, *İlyada*, XVI. 223.
[247] Homeros, II. 681.
[248] A. W. Mair, *Hesiod: The Poems and Fragments, The Clarendon Press*, Oxford, 1908, s. 88 fragment 71.
[249] James Cowles Richard, *Researches Into The Physical History of Mankind,* Volume III, Gilbert and Riper, London, 184,1 s. 489.
[250] Henr Klausen, *Hecataei Milesii Fragmanta*, 1831, s. 140 fragman 224.
[251] Henr Klausen, a.g.e., s. 157 fragman 375.
[252] Azra Erhat, *Mitoloji Sözlüğü,* Remzi Kitapevi, İstanbul, 1999, s. 240.

Kreston adlı bir kentte ikamet etmektedirler. Thessalia'nın eski sakinlerinin Pelasglar olduğu bilgisini aktaran Herodotos, Hellespontos kıyısındaki Plakia ve Skylake'de de bir zamanlar Pelasgların yaşadığını ifade etmiştir[253]. Eserinde Pelasgları barbar olarak tanımlayan[254] Herodotos, ayrıca Pelasglar'ın Troas bölgesinde yer alan Samothrake[255] ve Antandros'a[256] ek olarak Lemnos[257] ve İmbros'un yerli halkı olduklarını belirtmektedir. Pelasglar bölgeye Hellenlerin gelmesinden önce Attika yöresinin de eski sakinleridir[258]. Thukydides, Akteli, Lemnoslu ve Attikalı Pelasgları Thrrhenler olarak ifade etmiştir[259]. Pausanias'da Pelasgları Arkadia bölgesinin yerli halkı olarak göstermektedir[260].

Antik kaynaklarında belirttiği üzere Pelasgların oldukça dağılmış olmalarına karşın, türdeş bir kültüre sahip oldukları anlaşılmaktadır. Pelasglar'ın ayırt edici yer adlarından biri olan Larissa'ya Attika'nın, Thessalia'nın, Elis'in, Argolis'in, Girit'in, Aiolis'in, Troas'ın ve Lydia'nın çeşitli yerlerinde tesadüf etmek olasıdır[261]. Hellenlerden önce de varlığı saptanan Hephaistos kültü özellikle Atina ve Lemnos'da oldukça belirgindir[262]. Hephaistos kültü İmbros, Samothrake ve Lemnos'da karşımıza çıkmaktadır. Cook'da Hephaistos'un bir Pelasg tanrısı olduğunu belirtmiştir[263]. Büyük bir olasılıkla Hermes'de Pelasg kökenli bir tanrısıdır. Zira Herodotos, İmbros'da Hellen menşeli olmayan Hermes kültünden bahsetmektedir[264]. Arkadia ve Attika bölgelerinde de Hermes tapınımı oldukça yaygındı. Hermes'in Arkadia bölgesindeki Kyllene Dağında dünyaya geldiğine inanılması da oldukça ilginçtir[265].

[253] Herodotos, *Herodot Tarihi*, Kültür Yayınları, İstanbul, 2004, I. 57.
[254] Herodotos, I. 57-58.
[255] Herodotos, II. 51.
[256] Herodotos, VII. 42.
[257] Herodotos, V. 26.
[258] Herodotos, VI. 137-140; ayrıca bkz. Peter Derow and Robert Parker, *Herodotus and His World*, Oxford University Press, Oxford, 2003, s. 104-106; Bilge Umar, *Türkiye Halkının İlkçağ Tarihi*, İlke Yayıncılık, Ankara, 1991, s. 101.
[259] Thukydides, *Historiai: Peloponnesos Savaşı*, İstanbul, 1976, II. VI. 16–17.
[260] Pausanias, *Hellados Periegesos*, Loeb Classical Library, London, 1954, 8. 1. 4.
[261] Veli Sevin, *Anadolu'nun Tarihi Coğrafyası*, Türk Tarih Kurumu Yayınları, Ankara, 2001, s. 70, 73, 77–79; ayrıca bkz. George E. Bean, *Eskiçağda Ege Bölgesi*, Arion Yayınevi, İstanbul, 2001, s. 77–78; J. A. R. Munro, "Pelasgians and Ionians", *The Journal of Hellenic Studies*,54 (2), 1934 s. 111–112.
[262] Homeros, I. 593.
[263] A. B. Cook, *Zeus A Study In Ancient Religion*, Cambridge, 1914, s. 3.

[264] Herodotos, V. 7.
[265] Azra Erhat, *a.g.e.*, s. 140-141.

Paul Kretschmer, Pelasglar'ın proto-Greklerin gelmesinden önce Ege ve çevresinde yaşayan Hin-Avrupalı bir ulus olduklarını ifade etmektedir[266]. Çatal Höyükte yapılan kazılar sonucunda F. Schachermeyr ve J. Mellaart, MÖ IV. binde Pelasgların, Küçük Asya'dan Ege'ye göç eden Hin-Avrupa kökenli olmayan bir halk olduklarını ileri sürmüşlerse de aynı zamanda Hellen kimliğinin ortaya çıkmasında etkili olduklarını da belirtmişlerdir[267]. R.V. Gordeziani, M. Abdushelishvili ve M.G. Tseretheli gibi bazı araştırmacılar ise Pelasgların Kolkhis kökenli olduğunu iddia etmişlerdir. Bununla beraber söz konusu iddia maddi buluntularla kanıtlanamamıştır [268]. Ayrıca Anadolu'da Hellen öncesi olup –ss- son ekleri ile biten bazı yer adlarından yola çıkan bazı tarihçiler Pelasgların yerli bir Anadolu halkı olduğunu ve Pelasg kelimesinin de Hititçedeki *pama* yani ev kelimesinden geldiğini iddia etmektedirler[269]. Vladimir Georgiev'in ise konu ile ilgili olarak oldukça farklı bir düşüncesi vardır. Ona göre Pelasglar bir Hint-Avrupa halkıdır zira Hint-Avrupa dillerinde *pelagos* kelimesinin karşılığı denizdir ve MÖ 1200 yıllarında Mısır'a kadar bir göç hareketinde bulunan Deniz Halklarını ifade etmektedir. Vladimir bu düşüncesini desteklemek için Pelasgların ana yurdunun Thrakia ve çevresi olduğunu iddia etmiştir[270].

Pelasgların kökenleri gibi ilk yurtlarının neresi olduğu da üzerinde oldukça tartışılan bir konudur. Pelasgların güneyden gelmedikleri oldukça açıktır. Pelasglar, Girit'deki Gerçek Giritliler veya Eteokretlerden kesinlikle farklıdırlar[271]. Söz konusu duruma ek olarak Pelasglar Güney Ege'nin başka herhangi bir yerinde görülmemektedirler. Anadolu'nun güneybatı kıyılarından geldikleri de söylenemez zira bu bölgede Karialılar ve Lykialılar yaşamaktaydı. Daha önceden verilen bilgilerden hareketle Pelasgların anayurdunun kuzeyde olma olasılığı oldukça yüksektir. Troas ve Thrakia'da Pelsagların izlerine rastlanması onların muhtemel anayurdunun Karadeniz'in kuzey kıyıları olabileceğini düşündürmektedir[272].

SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

[266] P. Kretsschmer, *a.g.e.*, s. 9-10.
[267] F. Schachermeyr, *Etruskische Frühgeschicte*, Berlin-Leipzig, 1929, s. 6; ayrıca bkz. J. Melaart, *The Archaeology of Ancient Turkey*, London, 1978, s. 70-72.
[268] Rismag Gordeziani. *Pre-Grecian and Georgian*, Tbilisi, 1985.
[269] Bilge Umar, *a.g.e.*, s. 102-103.
[270] V. Georgiev, "*La toponymie ancienne de la péninsule balkanique et la thèse mediterannée* Sixth International Onomastic Congrees", *Bulgarian Academy of Sciences*, 1961, s. 142.
[271] Homeros, *Odysseia*, XIX. 177.
[272] George Thomson, *a.g.e.*, s. 192.

Antik kaynaklar vasıtasıyla Pelasglarının kökeni ve ana yurtlarının neresi olduğu konusunda bazı bilgilere ulaşılmış olmasına karşın, günümüzde konuyla ilgili yapılan araştırmalar bu halkın kökeni ve ana yurdunun neresi olduğu konusunda yapılan tartışmalar da kesin bir sonuca ulaşılamamıştır. Bununla beraber araştırmacılar Pelasgların Kuzey Ege ve Marmara çevresinde yaşadıkları konusunda hemen hemen hemfikirdirler. Özellikle arkeolojik alanda yapılacak yeni çalışmaların Pelasglar hakkında önemli bilgiler sağlayabileceği görülmektedir.

KAYNAKÇA

Bean, George E,. *Eskiçağda Ege Bölgesi*, Arion Yayınevi, İstanbul, 2001.

Cook, A. B., *Zeus A Study In Ancient Religion*, Cambridge, 1914.

Derow, Peter, and Parker, Robert, *Herodotus and His World*, Oxford University Press, Oxford, 2003.

Erhat, Azra, *Mitoloji Sözlüğü*, Remzi Kitapevi, İstanbul, 1999.

Gilbert, Murray, *The Rise of The Grek Epic*, Oxford University Press, New York, 1960.

Gordeziani, Rismag, *Pre-Grecian and Georgian*, Tbilisi, 1985.

Herodotos, *Herodot Tarihi*, Kültür Yayınları, İstanbul, 2004.

Homeros, *İlyada*, Can Yayınları, İstanbul, 1967.

Homeros, *Odysseia*, Can Yayınları, İstanbul, 2005.

Klausen, Henr, *Hecataei Milesii Fragmanta*, 1831.

Kretsschmer, P., Zur Geschichte der griechischen Dialekte, *Glotta*, Göttingen, 1907.

Mair, A. W., *Hesiod: The Poems and Fragments***,** The Clarendon Press, Oxford, 1908.

Melaart, J., *The Archaeology of Ancient Turkey*, London, 1978.

Munro, J. A. R., Pelasgians and Ionians, *The Journal of Hellenic Studies*, 54 (2), 1934.

Pausanias, *Hellados Periegesos*, Loeb Classical Library, London, 1954.

Pokorny, Julius, *Indogermanisches Etymologisches Woerterbuch*, Leiden University Department of Comparative Indo-European Linguistics, Bern, 1959.

Richard, James Cowles, *Researches Into The Physical History of Mankind*, Volume III, Gilbert and Riper, London, 1841.

Schachermeyr, F., *Etruskische Frühgeschicte*, Berlin-Leipzig, 1929.

Sevin, Veli, *Anadolu'nun Tarihi Coğrafyası*, Türk Tarih Kurumu Yayınları, Ankara, 2001.

Strabon, *Geography*, Loeb Classical Library, London, 1949.

Thomson, George, *Tarih Öncesi Ege I*, Payel Yayınevi, İstanbul, 1995.

Thukydides, *Historiai: Peloponnesos Savaşı*, İstanbul, 1976.

Umar, Bilge, *Türkiye Halkının İlkçağ Tarihi*, İlke Yayıncılık, Ankara, 1991.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

DOĞA-İNSAN İLİŞKİSİNE YETİŞKİN VE ÇOCUKLARIN GÖZÜNDEN BAKIŞ: *SON ADA* VE *SON ADA'NIN ÇOCUKLARI*

Doç. Dr. Arzu ÖZYÖN
Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, İngiliz Dili ve Edebiyatı Bölümü,
E-mail: arzu.ozyon@dpu.edu.tr, Orcid ID: 0000-0003-2730-9676

ÖZET
Çevresel sorunlara duyarlılığı ile bilinen Zülfü Livaneli'nin *Son Ada'nın Çocukları* adlı romanı yazarın *Son Ada* adlı romanının çocuklar ve gençler için uyarlanmış halidir. Yazar her iki romanda da doğa insan dikotomisini ele alsa da *Son Ada* ve *Son Ada'nın Çocukları*'nda roman kahramanlarının doğaya bakışı ve çevresel sorunlara karşı tutumu arasında farklılıklar olduğu gözlenmektedir. Bu farklılık temel olarak iki romanın anlatıcıları arasındaki farktan kaynaklanmaktadır. *Son Ada*'da anlatıcı bir yetişkinken, *Son Ada'nın Çocukları*'nda ise -romanın adı ile de uyum sağlayacak şekilde- bir çocuktur. *Son Ada*'da neredeyse tamamı yetişkinlerden oluşan ada halkının yaşanan çevresel sorunlarla ilgili olarak umutsuzluğa kapıldıkları, kötümser oldukları ve bu nedenle de bir süre sonra sorunlarla mücadele etmeyi bıraktıkları gözlenir. Oysa *Son Ada'nın Çocukları*'nda anlatıcının da aralarında olduğu adada yaşayan çocukların deneyimledikleri çevresel sorunlar karşısında adanın eski haline döneceği konusunda daha umutlu ve iyimser oldukları ve mücadeleyi sonuna dek bırakmadıkları görülür.
Anahtar Kelimeler: *Son Ada*, *Son Ada'nın Çocukları*, doğa, insan, eko-eleştiri.

A LOOK AT NATURE-HUMAN RELATIONSHIP THROUGH THE EYES OF ADULTS AND CHILDREN: *THE LAST ISLAND* AND *CHILDREN OF THE LAST ISLAND*

ABSTRACT
Known for his sensitivity to environmental problems, Zülfü Livaneli's novel, *Children of the Last Island* (*Son Ada'nın Çocukları)*, is an adaptation of the author's novel, *The Last Island* (*Son Ada*), for children and young people. Although the author deals with the nature-human dichotomy in both novels, it is observed that there are differences between the novel heroes' view of nature and their attitude towards environmental problems in *The Last Island* and *Children of the Last Island.* This difference is mainly due to the difference between the narrators of the two novels. While the narrator in *The Last Island* is an adult, in *Children of the Last Island* he is a child- in harmony with the name of the novel. In *The Last Island,* it is observed that the islanders, almost all of whom are adults, become hopeless and pessimistic about the environmental problems and therefore stop struggling with the problems after a while. However, in *Children of the Last Island,* it is seen that the children living on the island, including the narrator, are more hopeful and optimistic that the island will return to its former

state in the face of the environmental problems they experience, and they do not give up the struggle until the end.
Keywords: *The Last Island*, *Children of the Last Island*, nature, human, ecocriticism.

Giriş

Zülfü Livaneli sanatçı ve yazar kişiliğinin de etkisiyle toplumsal duyarlılığa sahip, etrafında olup bitenlere tepkisiz kalmayan, nerdeyse eserlerinin çoğunda güncel sorunlara ve özellikle de çevresel problemlere yer veren bir yazardır. Bu bağlamda Livaneli'nin *Son Ada* ve *Son Ada'nın Çocukları* adlı romanları yetişkin ve çocuk yaştaki bireylerin doğaya bakış; insan ve doğa arasındaki ilişkiyi algılayışları anlamında karşılaştırmalı bir eko-eleştirel analize tabi tutulacaktır.

Zülfü Livaneli'nin *Son Ada* adlı romanında anlatıcı bir yetişkin, *Son Ada'nın Çocukları* adlı romanında ise bir çocuktur. Diğer bir deyişle, aynı hikâye romanların birinde bir yetişkin, diğerinde ise bir çocuk bakış açısıyla anlatılmaktadır. *Son Ada* yetişkinler için yazılmış bir roman iken, Meltem Bakır'ın da ifade ettiği gibi "*Son Ada'nın Çocukları* adlı eser ise çocuklar ve gençler için *Son Ada*'dan uyarlanmıştır." (2020: 375; ayrıca bkz. Gürdal Ünal, 2016: 3) Dolayısıyla, *Son Ada*'da yetişkinlerin doğaya yaklaşımı ve ekolojik yıkım karşısındaki tepkileri ile *Son Ada'nın Çocukları'*nda çocukların doğaya yaklaşımı ve tepkilerinin birbirinden oldukça farklı olduğu gözlenir. Diğer bir deyişle, *Son Ada* adlı yetişkinlerin dünyasına odaklanan kurgusal romandaki doğa-insan ilişkisi ile bir çocuğun bakış açısından sunulan *Son Ada'nın Çocukları*'ndaki doğa-insan ilişkisi farklılıklar göstermekte ve romanların seyrini etkileyip değiştirmektedir.

Eko-eleştirel kurama göre insan ve doğa arasındaki ilişki büyük önem arz etmektedir. Greg Garrard eko-eleştiriyi "insanla insandışı arasındaki ilişkinin insanlığın kültürel tarihi boyunca incelenmesi ve bizzat 'insan' kavramının eleştirel bir incelemesi" (2020:17) olarak tanımlarken aslında insan ve çevre/doğa arasındaki ilişkiye dikkat çeker. Şahiner ve Akıllı bu konuyu "ego-bilinci ve eko-bilinci arasındaki çatışma" ifadesiyle açıklar (2003: 11). Ego bilincine sahip insan doğa-insan ilişkisini hiyerarşik bir düzen içinde algılayıp kendisini piramidin en tepesinde görürken, eko bilincine sahip olan ise doğa ve insanın aynı evrenin ve ekolojik sistemin eşit birer halkası/parçası olduğunun farkındadır. Ego bilincinin özellikle Batı'da, Hıristiyanlığın insan merkezci (Anthropocentric) niteliği sonucunda ortaya çıktığı izlenir.

Tarihsel bağlamda eko-eleştirel kuram, ya da Ufuk Özdağ'ın ifadesiyle çevreci eleştiri 1980'li yıllardan itibaren "susturulmuş doğanın sesini duyurmaya çalış[ır]" (2017: 30). Bir teori olarak özellikle 1990'lı yıllarda belli başlı çalışmalar ile dikkat çekmeye başlayan eko-eleştiri, bir kavram olarak ise ilk kez 1978 yılında William Ruekert tarafından "Edebiyat ve Ekoloji: Eko eleştiri Üzerine Bir Deneme" ("Literature and Ecology: An Experiment on Ecocriticism") adlı çalışmasında kullanılmış ve adı geçen çalışmada eko eleştiri, "ekoloji ve ekolojik kavramların edebiyat çalışmalarına uygulanması" (1996: 107) olarak tanımlanmıştır. Bu bağlamda Ruekert edebiyat ve çevre/ekoloji arasında bağ kuran öncüler arasında sayılabilir. Bu konuda öncülük yapan bir diğer isim Harold Fromm ile birlikte editörlüğünü yaptığı *The Ecocriticism Reader Landmarks in Literary Ecology* adlı kitapta bu alanda ilk sayılabilecek önemli makaleleri derleyip bir araya getiren ve alana önemli ölçüde katkı sağlayan Cheryll Glotfelty'dir. Glotfelty adı geçen kitapta eko-eleştiriyi en basit haliyle "edebiyat ve fiziksel çevre arasındaki ilişkinin çalışılması" (1996: xviii) olarak tanımlar. Glotfelty'nin bu kısa tanımı aslında bir yandan alanın disiplinler arasılığına vurgu yaparken, diğer yandan çevre ve edebiyat dolayısıyla da insan ilişkilerine işaret eder.

Yetişkinler ve Çocukların Gözünden Son Ada

Her iki romanın başında da adalılar yaşadıkları ada dışındaki dünyadan habersiz ve ütopik bir yaşam sürerler. Hem birbirleri hem de doğa ile kardeşçe ve barışçıl bir şekilde yaşayıp giderler. Son Ada'da doğa-insan arasındaki uyum aşağıdaki şekilde yansıtılır:

> Adaya ilk gelenlerin yaptığı en akıllı iş, buranın temel sakinleri olan martıları ürkütmemek, onların yaşamını tehdit etmemek olmuş. […] Sonunda insanlar ve martılar arasında bir uyum kurulmuş, bu yaban kuşlar ile hayattan kaçan münzevi insanlar sessiz bir sözleşmeyle yaşam alanlarını birbirine karıştırmama konusunda anlaşmışlar. (Son Ada, 2013: 20).

Son Ada'nın Çocukları'nda da neredeyse benzer ifadeler kullanılarak ada halkı ve martılar, yani insan-doğa arasındaki anlaşma ve uyumdan söz edilir:

> Adaya ilk gelenlerin yaptığı en akıllıca iş, buranın asıl sahipleri olan martıları ürkütmemek, onların yaşamını tehdit etmemek olmuş. […] Sonunda insanlar ve martılar arasında bir uyum sağlanmış, bu yaban kuşlar ile savaşın, kıtlığın hüküm sürdüğü büyük şehirlerden kaçan insanlar sessiz bir sözleşmeyle yaşam alanlarını birbirine karıştırmama konusunda anlaşmışlar (Son Ada'nın Çocukları, 2020:14-15)

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Ancak Başkan'ın adanın varlığından haberdar olup buraya yerleşmeye karar vermesiyle her şey bir anda değişmeye başlar ve her iki romanda da adalıların eski düzeni ve adadaki barış ortamı altüst olur.

Son Ada'nın Çocukları, *Son Ada* adlı romandan çocuklar ve gençler için uyarlanmış olsa da iki romanın karakterlerinin dünyaya bakış açısındaki fark romanların en başında hissedilir. *Son Ada'*da Başkan'ın gelişinin ardından keyfi kaçan Yazar ortalardan kaybolur, yakın arkadaşı anlatıcı onu bir sabah Mor Su olarak adlandırdıkları yerde bulur:

> Hiç ses çıkarmadan yanına oturdum. […] daha sonra şu tuhaf konuşma geçti aramızda: 'Sana kötülük yapmış olanlara aynı yöntemlerle cevap vermek doğrudur mu diyorsun?' 'Ne demek istiyorsun sen?' 'Bu tutum onların bizlere daha önce yaptıklarını aynen tekrarlamak anlamına gelmez mi?' 'Sen sahiden bu kadar saf mısın yoksa numara mı yapıyorsun?' Bunu sorarken ilk kez yüzüme bakmıştı. 'Belki safım, siyaseti de senin kadar iyi bilmiyorum ama ne yapmış olursa olsun…' 'Sen gerçekten neden söz ettiğini bilmiyorsun.' '… o da bir insan!' 'Şaşırmışsın sen!' (Son Ada, 2013: 32-33).

Başkan'ın adaya gelişiyle onu geçmişten tanıyan Yazar'ın karamsarlığa büründüğü gözlenir, Anlatıcı ise her ne kadar onunla aynı fikirde olmasa bile bir kararsızlık yaşadığı sözlerinden, konuşurkenki duraksamalarından açıkça anlaşılır. Oysa *Son Ada'nın Çocukları'*nda durum tam tersidir. Bu romanda da Yazar'ın karamsarlığı ve geleceğe dair umutsuzluğu sezilir ancak Çocuk Anlatıcı'nın duruma tepkisi ve Yazar'ın karamsarlığı ile zıtlık oluşturacak derece de iyimser oluşu dikkat çeker:

> Hiç ses çıkarmadan yanına oturdum. […] Babam bana 'iyiler her zaman kötüleri yenecek kadar güçlüdür' derdi. 'Yeter ki güçlerinin farkına varıp birleşsinler.' Oysa dayım umutsuzluğa kapılmış gibiydi. Gücümüzün farkında değildi. Bunu ona hatırlatmak, onu mutlu görmek istiyordum. […] 'Dayı merak etme o tek kişi, biz çok kişiyiz, hem iyilik her zaman kazanır,' diyerek göz kırptım. 'Keşke hayat masallardaki gibi olsa,' dedi dayım, hüzünlü gözlerle bana bakarak. (Son Ada'nın Çocukları, 2020: 27-28).

Bir süre sonra yazarın haklı olduğu anlaşılmaya başlanır. Başkan adaya yerleştiği ilk andan itibaren "medeniyet" getirmek adına doğanın işleyişine müdahale etmeye başlar. Bu konudaki ilk adımı, adalıların "serin yol" olarak adlandırdığı ağaçlık yoldaki ağaçları budatarak burayı bir tür parka dönüştürmek olur:

> Hani daha önce sözünü ettiğim ağaçlık yolumuzu hatırlıyor musunuz? İki yanına ulu ağaçların sıralandığı ve bu ağaçların yukarıda birbirine girerek doğal bir gölgelik oluşturduğu, yeşil bir tünele benzeyen serin yolumuz… […] Bu doğa harikası, adadaki en büyük hazinelerimizden biriydi. Bir gün o yoldaki ağaçların budanmaya başladığını görme bahtsızlığını yaşadık. Başkan'ın adamları büyük bir beceriyle

> ağaçları buduyor, onları birer yeşil duvar oluşturacak şekilde kesip biçiyordu (*Son Ada*, 2013: 39; ayrıca bkz. Son Ada'nın Çocukları, 2020: 32-33).

Başkan ve adamları adada sadece ormanın görüntüsüne, doğal bitki örtüsüne müdahalede bulunmakla kalmaz. Başkan adaya geldikten kısa süre sonra adada bir düzen olması gerektiğini ileri sürerek adanın ileri gelenlerinden oluşan ve kendisinin başkanlık ettiği bir kurul oluşturulması konusunda ısrar eder. Oluşturulan kurul adada gerçekleştirilecek yeni düzenlemelerle ilgili talepleri oylamaya sunup belli başlı kararlar alır. Kurulun adada yapılması gereken düzenlemeler/yeniliklerle ilgili aldığı şüphesiz en tehlikeli karar doğaya ve ekolojik dengeye vurulacak en büyük darbe olacaktır (Özyön, 2016: 109). Gece yarısı Başkan'ın terasında dolaşanın bir terörist değil de bir martı olduğu anlaşılınca, Başkan torununa önceden zarar vermiş olan bu canlıları düşmanı ilan ederek onlara karşı savaş açar ve Yazar'ın da üye olarak yer aldığı "komiteye, bu kuşların yok edilmesini öner[ir]" (*Son Ada*, 2013: 64; Son Ada'nın Çocukları, 2020: 62). Ada halkının bir kısmının yardımıyla alınan kararın ardından martılar avlanıp, içinde yavru bulunan yumurtaları tek tek ve acımasızca kırılmaya başlar. Son Ada'da ada halkı arasından yazar, Lara ve Anlatıcı ile birlikte birkaç kişi daha martıların avlanmasının önüne geçmek için planlar yapıp bildiriler dağıtırlar. *Son Ada'nın Çocukları*'nda ise anlatıcı çocuk, annesi, noter ve birkaç arkadaşı martı katliamına karşı adalılara duyuru dağıtırlar. Ancak bu çılgın "av partisi" son hızıyla devam eder.

İçinde yavrularının bulunduğu yumurtalar ezildikçe, başlarında ağlayıp yas tutar gibi çığlıklar atan martıların da avlanmasıyla katliam, diğer bir deyişle, ekolojik yıkım uzunca bir süre devam eder. Bir süre sonra tek tük kalan martılar da adayı terk ederler. Fakat, Başkan ile adamlarının zafer sarhoşluğu çok uzun sürmez. Ertesi gün martılar evlere, sabah başlayan ve gün boyunca devam eden saldırılar gerçekleştirirler: sahilden taşıdıkları taşları evlerin üzerine birer kurşun gibi bırakıp, pencerelerden ve çatılardan evlere girerler. Dışarıda gördükleri insanlara da saldırırlar. Ada halkına saldırılar ilk kez 14 numaradaki yalnız adama sandalı üzerinde saldıran martıların denize düşüp ölmesine sebep olmasıyla başlar. Sonunda Başkan martıların yumurtalarını yiyerek çoğalmalarını engellemek için adaya tilkiler getirir. "Artık adalılar tarafından iyice münafık olarak damgalanan Yazar'ın 'Ama ekolojik denge …' falan diye yırtınmasını kimse dinleme[z], birkaç kişi onu düşmanca gözlerle süz[er], onun bu uyarıları 'entelektüel boşboğazlık' olarak görül[ür]" (*Son Ada*, 2013: 126; *Son Ada'nın Çocukları*, 2020: 115). Ancak adaya gereğinden fazla tilkinin getirilmesi ekolojik dengenin bozulmasına neden olarak büyük bir ekolojik yıkımın ilk adımını oluşturur. Tüm bu kargaşa

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

karşısında ise neredeyse tamamı yetişkinlerden oluşan ada halkı yavaş yavaş umutsuzluğa kapılmaya başlar. Anlatıcı'nın aşağıdaki sözleri bu umutsuzluk ve karamsarlık hissini açıkça ortaya koyar:

> Son günlerde adamızı çevreleyen deniz bile gözüme korkutucu görünmeye başlamıştı. Eskiden kıyıya oturup zevkle seyrettiğim gelgitler, yedi dalgadan birinin büyük olduğunu sayma oyunları şimdi içimi ürpertiyor; denizin salınışında da bir zalimlik, bir tehdit seziyordum. İçimdeki kaygı dozu arttıkça, ben de denizin pırıltılı yüzeyini değil, karanlık derinliklerini düşünmeye başlamıştım. Aynı denizde, aynı çevre koşullarında yaşayan köpekbalıklarının kötü, yunusların iyi olmasını neyle açıklayabilirdik? Aslında köpekbalığı neye göre kötü, yunus neye göre iyiydi? Belki de iyilik ve kötülük diye bir şey yoktu (*Son Ada*, 2013: 152).

Son Ada'nın Çocukları'nda ise çocuk anlatıcı başta olmak üzere diğer çocukların da sahip olduğu iyimser bakış açısı ve umut en umutsuz anlarda bile hep varlığını korur: "Adalıların bu kıyıma katılmaması içimizi tekrar umut ışıklarıyla doldurdu. Demek ki dün toplantıda mecbur kaldıkları için öyle söylemişler, sonra düşünüp taşınıp kendilerine gelmişlerdi" (*Son Ada'nın Çocukları*, 2020: 85). İki anlatıcının bakış açısı arasındaki fark birinin yetişkin diğerinin ise çocuk olması ile bağlantılıdır.

Son Ada adlı romanda ütopik/cennet olarak tasvir edilen adanın en dikkat çeken özelliklerinden biri adada Bakkal'ın, Başkan ve adamları tarafından dövülen ve hor görülen dilsiz oğlu dışında hiç çocuk olmamasıdır. Bu nedenle Başkan'ın adaya torunlarıyla birlikte gelişi bir anlamda ada kurallarının ihlali olarak görülerek rahatsızlık yaratır. "Çocuklar sıkıntı içinde izliyordu bu işin bitmesini. […] Başkan'ın torunları olmalıydı. Herhalde yaz tatili için gelmişlerdi" (*Son Ada*, 2013: 28). Geçici olarak burada oldukları düşünülmesine rağmen, çocukların ada yaşamına uyum sağlayamayacağı ve buranın huzuru ve sessizliğine gölge düşüreceği hissi vardır adeta. Bakkal'ın oğlu ise zaten dilsiz olduğu için sorun teşkil etmemekte, kaygı unsuru olarak görülmemektedir.

Son Ada'nın Çocukları'nda ise böyle bir kuraldan hiç söz edilmez. Zira anlatıcının kendisi de adada yaşayanlardan birinin oğludur. Anlatıcı'nın Bakkal'ın dilsiz oğlu ile dostluğu da bu noktada önem arz eder. Çünkü *Son Ada*'da horlanan dilsiz çocuğun *Son Ada'nın Çocukları*'nda kendisine değer veren bir arkadaşı, dostu vardır artık:

> Bu şaşmaz düzen arkadaşımın ağlayarak ve eliyle gözünü tutarak yürüdüğünü görene kadar sürüp gitti. Gözü yumruk yemiş gibi kızarmıştı, ertesi gün de moraracak ve kapanacaktı. […] Onu bu halde görünce çıldırdım. Sarılararak, 'Bunu kim yaptı? Sana

> söz veriyorum, bunun hesabını soracağım ondan,' dedim. (*Son Ada'nın Çocukları*, 2020: 50).

Anlatıcı'nın Bakkal'ın dilsiz oğluna sevgiyle sarılması, onun derdine ortak olması ona değer verdiğinin ve onu dostu olarak gördüğünün bir göstergesidir.

Bunun yanı sıra, *Son Ada*'da gelişleriyle adanın kurallarını ihlal ettikleri düşünülen ve hikâye boyunca olumsuz olarak resmedilen Başkan'ın torunları özellikle de kız torunu *Son Ada'nın Çocukları*'nda bambaşka bir çehreye bürünür ve ada (-nın geleceği) açısından hayati bir rol üstlenir. Başkan martı katliamının ardından geriye kalan martıları tamamen ortadan kaldırmak için yeni planlar yaparken, son adanın çocukları da martıları kurtarma planları yaparlar. Başkan'ın kız torunu da adadaki diğer çocukları umursamaz görünse de aslında dolaylı olarak martıları kurtarma konusunda diğer çocuklarla iş birliği yaparak bu planın işlemesinde önemli bir rol üstlenir: "Kalabalık […] 'Kahrolsun martılar, kahrolsun martılar!' diye haykırırken […] Başkan'ın kız torunu hızla kulağıma bir şeyler fısıldadı. 'Onları kurtarmalısın. Dilsiz'i izle.'" (*Son Ada'nın Çocukları*, 2020: 115). O kargaşa içinde ilk bakışta kızın ne dediğini anlamayan çocuk anlatıcı daha sonra olaylar arasında bağlantı kurarak Dilsiz'i takip eder ve birkaç yumurtayı kurtarıp evinin arkasındaki kümeste yavruların çıkmasını beklemek üzere sakladığını görür ve "Hiçbirimizin başaramadığını, kimsenin dilsiz diye önemsemediği bir çocuk başarmıştı" (Son Ada'nın Çocukları, 2020: 120) der. Öldürülen onca martının ardından sadece birkaç yumurtanın kurtarılması anlamsız görünse de çocukların bakış açısından bu her şeyi düzeltebilmek için küçük de olsa bir umut ışığıdır. Ayrıca bu durum onların martıları adadaki yaşamın ayrılmaz bir parçası olarak gördüklerinin de kanıtıdır. Zira Meral vd. nin anaokulu çocukları üzerinde yaptığı bir araştırmada,

> […] çocukların doğa tanımlamaları; canlı unsurlara yer verilerek, olumlu benzetmelere yer verilerek, zarar vermeme ile ilişkilendirilerek, yaşam alanı/yer olarak yapılan tanımlamalar olmak üzere dört kategoride ele alınmıştır. Çocukların doğayı en fazla canlı unsurlara yer vererek tanımladıkları görülmüştür. Çocukların doğayı en fazla hayvanlar(f:8) ve ağaçlar(f:7), yaşam/nefes/can (f:6) ve çiçekler (f:5) olarak tanımladıkları görülmüştür (Meral vd, 2023:45).

Gerek son adanın çocuklarının gerekse araştırmaya dahil edilen çocukların yaptığı aslında tam da "eko-bilinç" ile hareket etmek; doğa ve insanın birbirinden ayrı görmek yerine bir bütünün parçaları olarak görmektir. Araştırmadaki çocukların doğayı tanımlamada özellikle "hayvanlar, nefes, yaşam, can" ifadelerini kullanmaları aslında eko-eleştirel bağlamda doğanın insan yaşamı açısından önemini de ortaya koymaktadır. Doğa eğer "yaşam, nefes, can" olarak tanımlanıyorsa yaşam ve nefes olmadığında insan da hayatta kalamayacaktır. Son adanın

çocukları da bu durumun farkındadır. Yapmaya çalıştıkları martıları ve dolayısıyla aslında kendilerini hayata döndürmektir. Çocuk Anlatıcı'nın daha önce de kendisini martılarla özdeşleştirdiği gözlenir:

> Bu sırada martılar ne durumdaydı, ne yapıyor, yaralarını nasıl sarıyorlardı, bilemiyorum. Olaylar olmadan önce de zaman zaman düşünür, kendimi bir martı yerine koyarak adayı, onların gözüyle seyretmek isterdim, acaba gökyüzünden baktıkları zaman, aşağıda yürüyen, konuşan, yemek yiyen insanları nasıl görüyorlardı? (*Son Ada'nın Çocukları*, 2020: 92).

Martıların gözünden adayı görme isteği, çocuk anlatıcının martı ile ve dolayısıyla da doğa ile uyum içinde ve bir olduğu anlamına gelmektedir. Kendisini doğa ile bir gören ve martların yaşaması için çabalayan sadece Dilsiz ve Çocuk Anlatıcı değildir, Başkan'ın kız torunu da -Başkan'ın martılara karşı sonu gelmeyen düşmanlığının aksine- onların kurtarılması gerektiğine inananlar arasındadır. Çocuk Anlatıcı da bu konudaki şaşkınlığını saklamayarak,

> İkinci olaysa, beni daha çok şaşırtmıştı. Yine kümesi gizlice izlediğim bir gün, sırtıma yumuşak, sıcacık bir el dokundu. Korkuyla dönüp baktığımda Başkan'ın kız torununu gördüm. 'Ne tatlılar değil mi?' diye gülümseyerek sordu kız. 'Evet, benim arkadaşım başardı bunu. […] 'Bence daha fazlasını da başarabiliriz.' 'Nasıl? Senin deden onları her gün öldürürken, martıları nasıl kurtaracağız?' 'Lütfen böyle şeyler söyleme. Ne kadar üzüldüğümü bilmiyorsun.' Bunu söyledikten sonra kızın gözleri dolmuştu. Pişman olmuştum dediklerime. Bize yardım etmek, bir şeyler yapmak istiyordu sadece. Hem artık gözüme hiç de gıcık gelmiyordu. Hatta çok sevimli olduğunu düşünmeye başlamıştım. 'Belki, daha fazla yumurta kaçırabiliriz buraya? Ne dersin?' 'Evet olabilir ama ben yapamam, evden çıkmama izin yok. Buraya gizlice geldim. Siz bir şeyler yapabilirsiniz.' (*Son Ada'nın Çocukları*, 2020: 120-121).

Bu durum da aslında son adanın bir avuç çocuğu arasında dile getirilmemiş, sözcüklere dökülmemiş gizli bir anlaşma, bir bağ olduğuna işaret etmektedir. Meryem Koyun bu konuda Son Ada'daki yetişkinler arasındaki ilişkiye işaret ederek "[…] *Son Ada*'da meydana gelen hiyerarşik toplum düzeninin, ütopyayı distopyaya çeviren en önemli etkenlerden biri olduğu söylenebilir" (2019:60) ifadesini kullanır. Böylece hiyerarşik yapının adaya hâkim olmasıyla

"[…] birlikte iletişimsizliğin giderek arttığı toplumda dostluk, kardeşlik, arkadaşlık gibi değerlerin önemini yitirdiği gözlemlenmektedir" (Koyun, 2019:61). Bu durum da *Son Ada*'daki yetişkinlerin birbiriyle ilişkisi ile *Son Ada'nın Çocukları*'ndaki çocukların birbiriyle ilişkisi arasındaki farkı açıkça ortaya koymaktadır. *Son Ada*'da yetişkinler arasında Başkan'ın gelişiyle birlikte hiyerarşik bir düzen oluşup herkes birbirine şüphe ile bakarken, *Son Ada'nın Çocukları*'nda çocuklar arasında eko-eleştirinin de evrende olması gerektiğini savunduğu gibi eşitlik ve uyum ilişkisi bulunmaktadır. Bunun sonucu olarak da adanın yıkımı ve yaşanan sorunlar karşısında çözülen, umutsuz bir yetişkinler topluluğu ile birlik olan, geleceğe umutla

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

bakan bir çocuk topluluğu görürüz. Bu durum şüphesiz yetişkinlerin ve çocukların doğaya bakışını da etkiler. *Son Ada*'da ütopyadan distopyaya dönüşen ada hayatının felaketle sonlanması, *Son Ada'nın Çocukları'nda* ise tam tersine romanın umut vaat eden bir sonla bitmesi de aslında insan-doğa ilişkisinde yetişkin ve çocuk bakış açılarının farklılığını, diğer bir deyişle, yetişkinlerin hiyerarşik ve kötümser; çocukların ise eşitlik duygusu içinde ve iyimser bakış açılarını açıkça ortaya koymaktadır.

Son Ada'da hikâye yetişkinler arasında tek başına yaşamaya, var olmaya çalışan Bakkal'ın dilsiz oğlunun kendini feda etmesi ve son anda bile zorbalığa devam eden Başkan'ın ölümüyle son bulur ve çocukların böyle bir dünyada var olmamaları gerektiği izlenimi verir/bırakır. Bu anlamda ada ve genel olarak da dünya için bir gelecek umudu olmadığı hissedilir.

Oysa *Son Ada'nın Çocukları*'nda Başkan tıpkı Son Ada'da olduğu gibi pes etmeyip kendini haklı çıkarmaya çalışsa da sonunda o ve adamları adayı terk eder. Başkan'ın yenilgiyi kabul edip adadan ayrılmasında elbette ki yine çocukların rolü büyüktür.

> Başkan hala pes etmemişti, bağırmaya başladı: 'Ne terbiyesiz insanlarsınız siz! Bir çocuk büyüğüyle nasıl böyle konuşur! Martılar beni nasıl yenermiş? Bütün başınıza gelenler sizin beceriksizliğinizden…' […] O an bir hıçkırık duyuldu, Başkan'ın kız torunu elleriyle yüzünü kapatmış ağlıyor, erkek kardeşi de ablasına sarılmaya çalışıyordu. 'Dede yeter artık! Görmüyor musun, insanlara, hayvanlara neler yaptığını. İnat etmeyi bırak artık. Bütün yaptıkların yanlıştı, kabul et. Burada istenmiyorsun. Utanıyorum senden!.. Kardeşimle gidiyoruz bu adadan, bizi durdurmaya kalkma sakın.' […] Başkan işte o an, pes etmişti. (*Son Ada'nın Çocukları*, 2020: 157-158).

Burada Başkan'ın torununun, adanın düzeni için bir anlamda diğer çocuklarla yine iş birliği yaptığı ve adanın eski düzenine kavuşabilmesi için Başkan'ın oradan ayrılmasının gerekli olduğu konusunda onlarla hemfikir olduğu gözlenir.

Son Ada'daki karamsar sona karşın *Son Ada'nın Çocukları*'nda Başkan'ın gidişiyle, adanın eski düzeni çocuklar sayesinde yeniden ve yavaş yavaş kurulur. Çocukların yıllar sonra da adada yaşamaya devam ettikleri izlenir. Dolayısıyla, roman /hikâye umut vaat eden bir şekilde sonlanmış olur.

Sonuç

Yazar aslında *Son Ada* ve *Son Ada'nın Çocukları*'nda iki farklı senaryo yazmış gibidir: başka bir deyişle, "çocuklarsız adanın hali ne oldu ve çocuklar olsaydı ne olabilirdi" yi göstermiştir. *Son Ada*'da rahatsızlık/kaygı unsuru olarak görülen çocuklar, *Son Ada'nın Çocukları*'nda adada eski düzenin kurulması, ekolojik dengenin düzelmesi bağlamında son derece önemli bir rol üstlenirler, hatta adanın ve hikâyenin asıl kahramanı haline gelirler. Sonuç olarak çocukların hem doğa ile ilişkilerinde hem de bakış açıları anlamında yetişkinlerden farklı oldukları izlenir. Yetişkinler ile kıyaslandığında, çocukların adanın uğradığı ekolojik felaket sonrasındaki durumu ile ilgili daha iyimser ve umutlu oldukları; yetişkinlerin aksine mücadele etmeyi bırakmadıkları görülür. *Son Ada* adlı romanın ekolojik felaketin ardından karamsar bir şekilde sonlanmasına rağmen, *Son Ada'nın Çocukları*'nda yaşanan çevresel sorunların adada yarattığı yıkımın etkilerinin bertaraf edilmesi ve romanın umut vaat eden bir şekilde sonlanması da yetişkinlerin insan-doğa ilişkisi konusundaki tutumlarının ve doğaya bakış açılarının çocuklardan farklı olduğunu ortaya koyar.

KAYNAKÇA

AKILLI, S. ve ŞAHİNER, M. (2003). Yeni bir bakış açısından edebiyat eleştirisi: eko-eleştiri. Y. Çağlar (Yay.), *Kırsal Çevre Yıllığı* (7-15). Ankara.

BAKIR, M. (Aralık, 2020). Ütopyadan distopyaya: *Son Ada* ve *Son Ada'nın Çocukları, Hars Akademi Uluslararası Hakemli Kültür-Sanat-Mimarlık Dergisi*, 6, 369-378.

ESKİDEMİR, M. S., TUTKUN YAŞAR, F. ve GÜL YILDIRIMOĞLU, L.Ş. (2023). Çocukların gözünden doğa. *EDUCATIONE*, 2(1), 34-53.

GARRARD, G. (2020). *Ekoeleştiri- ekoloji ve çevre üzerine kültürel tartışmalar*, (Çev. Ertuğrul Genç), İstanbul: Kolektif Kitap.

GLOTFELTY, C. (1996). Introduction: literary studies in an age of environmental crisis. C. Glotfelty and H. Fromm (Eds.), *The ecocriticism reader- landmarks in literary ecology* (xv-xxxvii). Athens and London: The University of Georgia Press.

GÜRDAL ÜNAL, A. (4-7 Mayıs 2016). Zülfü Livaneli'nin *Son Ada'nın Çocukları* eserinin ekoeleştirel incelemesi ve ekopedagojik yaklaşımlar. 1. Uluslararası Balkan Çocuk ve Gençlik Edebiyatı Kongresi, Trakya Üniversitesi-Edirne.

KOYUN, M. (2019). Anthony Burgess'in *Otomatik Portakal* ile Zülfü Livaneli'nin *Son Ada* eserinde distopya. *Journal of Current Research on Social Sciences*, 9 (3), 53-66.

LİVANELİ, Z. (2013). *Son ada*, İstanbul: Doğan Kitap.

LİVANELİ, Z. (2020). *Son Ada'nın Çocukları*, İstanbul: İnkılâp Kitabevi.

ÖZDAĞ, U. (2017). *Çevreci eleştiriye giriş- doğa, kültür, edebiyat*, Ankara: Ürün Yayınları.

RUEKERT, W. (1996). Literature and ecology: an experiment in ecocriticism. C. Glotfelty and H. Fromm (Eds.), *The ecocriticism reader- landmarks in literary ecology* (105-123). Athens and London: The University of Georgia Press.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ZÜLFÜ LİVANELİ ROMANLARINDA ENGELLİ BİREYİN FARKLI TEMSİLLERİ: EDEBİYATA SOSYOLOJİK BİR BAKIŞ

Doç. Dr. Arzu ÖZYÖN

Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, İngiliz Dili ve Edebiyatı Bölümü,
E-mail: arzu.ozyon@dpu.edu.tr, Orcid ID: 0000-0003-2730-9676

ÖZET

Sinemada olduğu gibi edebiyatta da farklı engelli birey temsilleri görmek mümkündür. Engelli bireyler kimi zaman olumlu kimi zaman olumsuz olarak temsil edilmektedir. Örneğin, engelli bir birey bir edebi eserde "kahraman" veya "sevimli günahsız" olarak temsil edilirken, bir başka eserde "kurban", "şiddetin nesnesi", "tekinsiz", "öteki" temsilleri ile karşımıza çıkabilmektedir. Sinema ve edebiyattaki engelli birey temsilleri elbette ki toplumsal temsillerin bir yansımasıdır. Diğer bir deyişle, gerçek hayatta toplumda engelli bireylere karşı sergilenen tutumlar ya da engelli birey ile ilgili olarak zihnimizde var olan kültürel kodlar, kalıplaşmış düşünce ve önyargılar sinemada ve edebi eserlerde (yeniden) temsil edilmektedir. Bu bağlamda bu çalışmada toplumsal sorunlara duyarlılığı ile tanınan çok yönlü sanatçı ve yazar Zülfü Livaneli tarafından yazılmış *Son Ada*, *Son Ada'nın Çocukları*, *Balıkçı ve Oğlu*, *Kardeşimin Hikayesi* adlı seçilmiş dört romanda yer alan engelli birey temsilleri belli stereotipler çerçevesinde analiz edilmektedir.

Anahtar Kelimeler: engelli birey, önyargı, roman, temsil.

DIFFERENT RE-PRESENTATIONS OF DISABLED INDIVIDUAL IN ZÜLFÜ LİVANELİ'S NOVELS: A SOCIOLOGICAL LOOK AT LITERATURE

ABSTRACT

It is possible to see different (re)presentations of disabled individuals in literature, as in cinema. Disabled individuals are sometimes (re)presented positively and sometimes negatively. For instance, while a disabled individual is represented as a "hero" or "sweet innocent" in one literary work, he or she may appear as a "victim", "object of violence", "uncanny" or "other" in another work. (Re)presentations of disabled individuals in cinema and literature are, of course, a reflection of social (re)presentations. In other words, the attitudes towards disabled individuals in society in real life or the cultural codes, stereotypes and prejudices that exist in our minds regarding disabled individuals are (re) presented in cinema and literary works. In this context, in this study, the representations of disabled individuals in four selected novels named *The Last Island (Son Ada)*, *Children of the Last Island* (*Son Ada'nın Çocukları)*, *The Fisherman and His Son (Balıkçı ve Oğlu)*, *The Story of My Brother (Kardeşimin Hikayesi)*, written by the

versatile artist and writer Zülfü Livaneli, who is known for his sensitivity to social problems, are analyzed within the framework of certain stereotypes.

Keywords: disabled individual, prejudice, novel, (re)presentation.

Giriş

Sinemada olduğu gibi edebiyatta da farklı engelli birey temsilleri görmek mümkündür. Örneğin sinema bağlamında bakıldığında Mahsun Kırmızıgül'ün yönetmenliğini yaptığı *Mucize* filmi engelli bir bireyin sevgi ve şefkat gösterilip eğitildiğinde nasıl bir dönüşüm geçirip değişebileceğinin en iyi örneklerinden birini sunar. Edebiyat alanında ise çevresel ve toplumsal sorunlara duyarlılığı ile dikkat çeken Zülfü Livaneli'nin birçok romanında engelli birey temsillerine yer verdiği gözlenmektedir. Serhat Erdem,

> Engelli bireylerin medyada temsili bu anlamda toplumun engelli bireylere bakışı konusunda belirleyici olmakta ve aynı zamanda tutum ve davranışların ortaya çıkmasında da etkili olmaktadır. Bu anlamda sinemada yer alan engelli temsillerinin toplumun engelliliğe bakışının şekillenmesi noktasında etkili olduğunu ifade etmek mümkündür (2021: 1184-1185)

der. Kübra Küçükşen'in sinema için yaptığı tanımı edebiyata uyarlayacak olursak "[Edebiyat] toplumun değer, ahlak ve kültürel kodlarını yansıtması ve bu alanlarda topluma mesaj vermesi, içerik üretmesi bakımından önemli bir kitle iletişim aracıdır" (Küçükşen, 2020: 94) diyebiliriz. Dolayısıyla da "Sinema [ve edebiyat] toplumda oluşan kalıp yargılardan etkilenmekle beraber, toplumdaki değer yargılarını değiştirme dönüştürme ve yeniden üretme işlevini sürdüren önemli bir fonksiyona sahiptir" (Küçükşen, 2020: 94). Ancak bu iddianın tam tersi de doğru ve geçerlidir; toplumsal olarak oluşturulup kodlanmış stereotipler de edebiyat ve sinemada yansıma bulabilmektedir. Sinema ve edebiyatta karşılaşılan engelli birey temsilleri elbette ki toplumsal gerçeklik üzerine inşa edilmekte ve toplumsal gerçekliği yansıtmaktadır. Diğer bir deyişle, toplumda engelli bireylere karşı sergilenen tutumlar ya da engelli birey ile ilgili olarak zihnimizde var olan kültürel kodlar, kalıplaşmış düşünce ve önyargılar sinemada ve edebi eserlerde (yeniden) temsil edilmektedir/sunulmaktadır. Toplumsal anlamda engelli bireylere karşı sergilenen kalıplaşmış düşünce ve önyargılar zamanla belli başlı engelli birey stereotiplerinin ortaya çıkmasına neden olur. Örneğin Emin Paftalı, engelli karakterlerin özellikle sinemada "yabancı", "kefarete ihtiyaç duyan", "arzu edilmeyen" "zayıf", "gizlenmek zorunda olan", "dalga geçilen" gibi ifadelerle tanımlanıp temsil edildiğine dikkat çekerek özellikle Hollywood filmlerinde "zavallı kurbanlar", "cesur kahramanlar", "intikamcı kötüler" gibi temsil kalıplarının kullanıldığını ifade eder (2013: 30-31). Bizim çalışmamız açısından da

önem arz eden medyadaki engelli stereotipleri temsillerini ise "Acınası ve zavallı, tekinsiz veya şeytani, şiddetin nesnesi, atmosfer, süper engelli, gülünecek kişi, kendinin en büyük ve tek düşmanı, yük, aseksüel ve günlük hayata tam olarak katılamayan kişi" şeklinde sıralar (Biklen, D., R. Bogdan, 1977 akt. Paftalı, 2013: 33). Bu bağlamda çalışmada Zülfü Livaneli'nin *Son Ada*, *Son Ada'nın Çocukları*, *Balıkçı ve Oğlu*, *Kardeşimin Hikayesi* adlı romanlarındaki engelli birey temsilleri belirtilen stereotipler bağlamında analiz edilecektir.

Son Ada'da Engelli Birey Temsili

Livaneli'nin 40 haneli ütopik bir adadaki hayatın Başkan'ın gelişiyle distopyaya dönüşmesini anlattığı Son Ada adlı romanda adada yaşayan tek çocuk, Bakkal'ın dilsiz oğludur. Kimseye zararı olmayan bu çocuk aslında adadaki ünlük hayat için de kendince bir rol de üstlenmiştir. Diğer bir deyişle, Barnes'ın "Engelli bireyin engelinden dolayı günlük hayata "engelsiz" insanlar kadar katılamaması" ve Rubin ve Watson (1987: 61)'ın "engelli bireylerin günlük hayata katkı sağlayan, işgücünde ve aile içinde işlevsel bir üye olarak temsil edilmesinin yaygın olmadığı" (Akt. Paftalı, 2013: 49) şeklindeki ifadelerinin tam tersine Bakkal'ın dilsiz oğlu anlatıcının da belirttiği gibi babasının "vapurla getirtip motorla kıyıya taşıdığı ve sonra da depoladığı süt, ekmek, peynir vs. gibi gerekli şeyleri evlere dağıtırdı" (*Son Ada*, 2013:52)

Buna rağmen Başkan tarafından adadaki topluluğun bir parçası olarak görülmediği anlaşılan çocuk, Paftalı'nın engelli birey temsillerinin stereotipleri arasında da yer alan "şiddetin nesnesi" haline gelir (2013: 38). Romanda dilsiz çocuğun hiç hak etmediği halde kendisine babası tarafından verilen işi yerine getirdiği sırada fiziksel şiddete maruz kalır:

> […] babası bize üzüntü içinde ve gözleri dolarak olaya tanık olan adalı birinin aktardığına dayanarak şunları anlattı: Çocuk, o sabah Başkan'ın evine, bir gün önceden sipariş edilen süt ve gofretleri götürmüş. Herhalde adadaki yeni hiyerarşiyi sezdiği için, dağıtıma ilk olarak Başkan'ın evinden başlamış. Erken bir saatte gitmiş oraya ama tam sütü teras kapısına bırakırken birdenbire bahçeden fırlayan bir kişi gözünün üstüne yumruğu patlattığı gibi onu yere yıkmış ve evdekileri uyandırmamaya gayret ederek, öfkeli bir fısıltıyla kim olduğunu, orada ne aradığını sormuş. Sonra da serbest bırakmış (*Son Ada*, 2013: 53).

Daha sonra dilsiz çocuğun Başkan tarafından uydurulan güvenlik ve özel hayatın mahremiyeti kurallarını ihlal ettiği için cezalandırıldığı söylenir. "Barnes (1992: 20-21) gerçek hayatta engelli insanların "engelsiz" insanlar tarafından uygulanan şiddete maruz kaldıklarını […] belirtmektedir" (Akt. Paftalı, 2013: 38). Dilsiz çocuğun kendisine yapılanlar karşısındaki

tepkisi ise sadece sessizce bir köşeye çekilmek olur: "Gözü […] kızarmıştı, ertesi gün de moraracak ve kapanacaktı. Konuşamadığı için ne olduğunu anlatmasına imkân yoktu. Her zaman yaptığı gibi bir köşeye çekilip yalnız kalmayı tercih etti" (*Son Ada*, 2013: 52-53). Burada dilsiz çocuk kendisine yapılanları anlatamadığı için bir anlamda engelsiz bireyler karşısında "zayıf" ve "kurban" konumunda tasvir edilmektedir.

Bu doğrultuda romanın sonu da dilsiz çocuğun bir kurban olduğunu doğrulaması açısından önem taşımaktadır. Dilsiz çocuk romanın sonunda son adayı ve adalıları, yenilgiyi ve hatalarını bir türlü kabullenmeyen Başkan'dan kurtarmak için kendisini feda eder:

> Ömrümün belki de en acı ve aynı zamanda da en cesur eylemi gerçekleşti gözlerimin önünde. Bakkalın kambur oğlu ilk kez duyduğumuz sesiyle martıları bile dehşete düşürecek bir çığlık atarak Başkan'a doğru olanca hızıyla koştu, ona vurdu ve çarpmanın etkisiyle ikisi birlikte yardan aşağı uçtu. İki gövdenin de boşlukta çırpınarak düştüğünü, sonra kayalara çarpıp parçalandığını gördük (*Son Ada*, 2013: 179-180).

Dilsiz çocuğun aynı zamanda kambur olduğunu da öğrendiğimiz romanın son kısmı dikkate alındığında ve çocuğun distopyaya doğru sürüklenen bu adada sürekli olarak yaşayan tek çocuk olduğu düşünüldüğünde, böylesine kötü bir dünyada üstelik de engelli bir birey olarak yaşamaması gerektiği izlenimi verilmektedir.

Son Ada'nın Çocukları'nda Engelli Birey Temsili

Yazar'ın çocuklar ve gençler için *Son Ada* adlı romandan uyarladığı *Son Ada'nın Çocukları*'nın ilk romandan sadece birkaç farkla ayrıldığı gözlenir. Bunlar arasında en dikkat çeken iki nokta, *Son Ada'nın Çocukları*'nda yetişkin bir anlatıcı yerine olayların bir çocuk anlatıcı gözünden anlatılması ve romanın *Son Ada*'nın tersine ve en çok da çocuklar sayesinde mutlu bir şekilde sonlanmasıdır.

Son Ada'nın Çocukları adlı romanda da dilsiz çocuğun başına gelen olaylar *Son Ada*'daki ile neredeyse aynı olmakla birlikte, bu romanda dilsiz çocuğun adalılar tarafından sevilmesine rağmen, hiyerarşik bir düşünce yapısına sahip olan Başkan ve ailesi tarafından romanın başından itibaren ötekileştirildiği ve Erdem'in aktardığı gibi engelli bir birey olarak "ayrımcı davranışlara maruz kal[dığı]", (Özgökçeler ve Alper, 2010: 34 akt. Erdem, 2021: 1184) ötekileştirildiği izlenir:

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

> O gecenin benim için en korkunç anı Başkan'ın kıs torununun söylediklerini duymam ve hiçbir şey söyleyememmemdi: "Of dede, niye buraya geldik ki, her şey çirkin, yamuk yumuk, şuradaki pis çocuklar bile." Yamuk dediği benim dilsiz arkadaşımdı. Ah nasıl olmuştu da o an, ona cevap verememiştim. Hala düşündükçe sinirleniyorum (Son Ada'nın Çocukları, 2020:24).

Acar bu konuda romanlarda engelli kişilerin işlenişi ile ilgili önemli bir diğer unsurun "engelli bireylere karşı önyargıların romanlarda cisimleştirilmesi" olduğunu ifade eder ve "bedensel ve zihinsel engeli olanlara karşı rahatsız edici bakış veya merak, ön yargılı olma vb. tavırlar yaygındır" der (2015: 37). Başkan'ın torununun yaptığı da henüz tanışmadığı çocuk anlatıcı ve özellikle de dilsiz çocuğu dış görünüşlerine bakarak yargılamaktır. Serhat Erdem'im ifadesiyle, "Toplum engelli bireyin engelin[e] […] belirli önyargılarla yaklaşarak aslında o engelleri beslemekte ve bireyi bu bakış açısıyla kaderine terk ederek sosyal yaşamın dışına itmektedir" (Erdem, 2021: 1186). Başkan'ın kız torununun kullandığı "yamuk yumuk" ifadesi de yine özellikle dilsiz çocuğu ötekileştirmesinin, ona önyargı ile yaklaşmasının en önemli göstergesidir. Engelli bireyin ötekileştirilmesini damga kavramı ile açıklayan Aylin Nazlı da "Damga, orijinal bağlamında, her türlü farklılığı işaret eden bedensel göstergedir. […] Böylece aslında zararsız bir özellik, kusur ya da hastalık işareti, bir utanç kaynağı haline gelmektedir. Bu özelliği taşıyan bir insan, kolaylıkla istenmeyen, aşağı, kötü veya tehlikeli olarak görülebilmektedir" (Bauman, 2003: 92 akt. Nazlı, 2012: 18) diyerek hem *Son Ada* hem de *Son Ada'nın Çocukları*'nda dilsiz çocuğun Başkan ve adamları tarafından tehlike unsuru olarak görülüp dövülmesini hem de *Son Ada'nın Çocukları*'nda Başkan'ın kız torunu tarafından engeli nedeniyle ötekileştirilmesini açıklamaktadır.

Ancak roman ilerledikçe dilsiz çocuğun romandaki işlevi ve konumu bir anlamda değişir ve Başkan ve ailesi tarafından işe yaramaz "öteki" olarak görülen çocuk bir anlamda bir kahramana dönüşür.

Emin Paftalı, "'Süper engelli' temsil kalıbının temel özelliği engelli karakterin 'engeline karşılık' insan üstü bir güce sahip olmasıdır. Rubin ve Watson (1987: 60-61) da bu temsil kalıbı için kurmacalarda yer alan engelli süper kahramanları örnek vermektedirler. Filmlerde rastlanan engelli süper kahramanlar genel olarak kaybettikleri yetilerine karşılık olarak başka bir yetileri insan üstü gelişmiş şekilde temsil edilmektedirler" (2013: 41) der. *Son Ada'nın Çocukları*'nın dilsiz çocuğu her ne kadar Paftalı'nın süper engelli kategorisine tam olarak girmese de romanın sonunda özellikle anlatıcı çocuk tarafından bir nevi kahraman ilan edilir. İnsan üstü bir gücü yoktur belki ama doğaya, çevreye hayvanların yaşadığı acıya herkesten daha

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

duyarlıdır. Bu belki de engeli sebebiyle yaşadığı ancak fark edilmeyen acıdan kaynaklanmaktadır. Bu nedenle, sanki doğanın bir parçası, martıların arkadaşıdır. Belki de tıpkı onlar gibi acısını, duygularını dile getiremeyişi, kelimelere dökemeyişinden kaynaklanır bu. İnsan üstü bir gücü olmasa da doğaya ve hayvanlara yakınlığı, onlar için canla başla savaşması, onu diğer insanlardan, diğer ada sakinlerinden farklı kılar:

> Orda büyük bir tavuk kümesi vardı. Bakkaldan bu kümeste yetiştirdiği tavukları ve yumurtaları satın alırdık. Arkadaşımın oraya ne saklamış olabileceğini merak ettim. […] Gözümün önüne martı kıyımının yapıldığı gün yere eğilip kalkması geldi. O zaman bu hareketine hiçbir anlam verememiştim ama şimdi anlıyordum ki arkadaşım yumurtaları kurtarmaya çalışıyor, onları gizli gizli kümese taşıyor ve tavukların altına yerleştiriyordu. […] Hiçbirimizin başaramadığını, kimsenin dilsiz diye önemsemediği bir çocuk başarmıştı (*Son Ada'nın Çocukları*, 2020: 118-120).

Çocuk anlatıcının gözünde kimsenin başaramadığını dilsiz arkadaşının başardığını görmek, süper güçler olmasa da onu bir anlamda kahraman konumuna taşımaktadır. Çocuk anlatıcının Başkan'ın kız torununa "Evet, benim arkadaşım başardı bunu. Hani şu senin yamuk yumuk dediğin arkadaşım" (*Son Ada'nın Çocukları*, 2020: 121) ifadesi de engelli bir bireyin sinema ve edebiyatta örneğine çok sık rastlanmasa da "zayıf", "zavallı" konumundan "kahraman" konumuna yükselebileceği fikrini desteklemektedir.

***Balıkçı ve Oğlu*'nda Engelli Birey Temsili**

Son Ada ve *Son Ada'nın Çocukları*'nda olduğu kadar sıklıkla okuyucunun karşısına çıkmasa da Zülfü Livaneli'nin *Balıkçı ve Oğlu* adlı romanında da başka bir engelli birey temsili dikkati çekmektedir. Romandaki Ömer karakterinin dilsiz çocuktan farklı olarak fiziksel engeli yanında zihinsel engeli de olduğu anlaşılmaktadır. "Kafası çok büyük, kolları kısa, elleri minicikti. Neredeyse elsiz kolsuz bir balık izlenimi uyandırıyordu. Zaten sürekli suyun altında yaşıyormuş gibi bakıyordu insanlara, o güzel ama ifadesiz gözleriyle. Akraba evliliği neden olmuştu buna, çok sevimli bir oğlandı. 16-17 yaşlarına gelmişti" (*Balıkçı ve Oğlu*, 2022: 19). Özellikle kafasının büyük ve gözlerinin ifadesiz oluşu Ömer'in sadece fiziksel değil, zihinsel engeli de olduğunu göstermektedir.

Ancak tüm bu engellerine rağmen, özellikle Son Ada'da dilsiz çocuğun gördüğü muameleye, yaşadıklarına hiçbir zaman maruz kalmaz Ömer. Tam tersine tüm köy halkı tarafından sevilip el üstünde tutulur. "Ömer'i görenlerin yüzüne bir gülümseme yerleşirdi. […] Mustafa keyifsizdi ama Ömer'le konuşmak her zamanki gibi hoşuna gidiyordu. Biraz efkarı

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

dağılıyordu" (*Balıkçı ve Oğlu*, 2022: 19). Ömer'i görenlerin yüzüne gülümseme yerleşmesi, Mustafa'nın onunla konuşurken neşelenip dertlerini unutması, engelli bireylere sıklıkla yapılanın aksine insanların Ömer'e sevgiyle yaklaştığının ona değer verdiğinin göstergesidir. "*Bazen bu çocuktaki hayal gücü hiç kimsede yok* diye düşünürdü" (Balıkçı ve Oğlu, 2022: 20). Sevip değer vermenin yanı sıra, engelli olduğu için onu ötekileştirmek, toplumun dışına itmek bir yana, tüm köy halkı onu günlük yaşama ve topluma dahil etmek için uğraşır: "Harika bir çocuktu. Bazı günler yan bahçede hayvan besleyen Seyit Efendi, turistleri gezdirmek için özenle süslediği, çanlarını, zillerini takarak, rengarenk örtülerle süslediği, alımlı devesine Ömer'i bindirirdi. Kıkır kıkır gülerdi çocuk" (Balıkçı ve Oğlu, 2022: 20). Toplumsal anlamdaki genel tutumun aksine Ömer'in çevresindekiler tarafından ötekileştirilip dışlanmayışı; aksine toplumsal/günlük hayata dahil edilmeye çalışılması onun çevresindeki insanlara karşı tutumunu da olumlu yönde etkiler.

Örneğin, köylüler dışında özellikle Mustafa'nın eşi Mesude'nin de Ömer'e karşı derin bir sevgi ve şefkat beslediği anlaşılır:

> Ömer'in Mesude'yi çok sevdiğini biliyordu. Çocuk eve geldikçe Mesude onun için aldığı cipsi, kolayı önüne koyardı. Ömer minnet dolu gözlerle bakardı ona, gülerdi. Bir kere de yanağından öpmüştü şap diye. "Melek bu çocuk" derdi Mesude, "hakiki bir melek bu yavrum." Bütün köy severdi çocuğu ama Mesude'nin sevgisi farklıydı (*Balıkçı ve Oğlu*, 2022: 109).

Ancak Ömer de en az Mesude'nin kendisini sevdiği kadar sever onu, kalpten bağlıdır ona: "Ömer 'Dokunma bana' diye silkindi. 'Sen benim Mesude ablamı bırakmaya utanmadın mı?' Mustafa bu sözü duyunca şaşkına döndü. Çocuk devam etti. 'Mesude ablamı bıraktığın için eşeksin işte! Anladın mı, eşeksin.'" (*Balıkçı ve Oğlu*, 2022: 108-109). Mesude'yi o kadar çok sever ki Ömer, Mustafa ile Mesude'nin arasının bozulup Mesude'nin annesinin evine gittiği duyunca Mustafa'nın karşısına çıkıp onu bir çocuk gibi azarlar. Çünkü çocuk kalbi çok sevdiği ve kendisini sevdiğini bildiği Mesude'nin kırılıp üzülmesine razı olmaz.

Hem Ömer'in fiziksel görüntüsü hem de çevresindekilerin ona sevgi ve şefkatle yaklaşması, ama özelikle de Mustafa'nın eşi Mesude'nin, Ömer'in bir "melek" olduğunu düşünmesi gibi nedenlerle Zülfü Livaneli'nin yarattığı bu engelli karakterin, Emin Paftalı'nın çalışmasında yer verdiği stereotipler arasından "sevimli günahsız" (sweet inncocent) ile örtüştüğünü söylemek mümkündür (Norden, 1994: 308-323 akt. Paftalı, 2013: 33). Çocuğun çevresindekiler tarafından toplumun dışına itilmeyerek sevgi ve ilgi görmesi, onun da olumlu

bir tutum geliştirerek insanlara sevgi göstermesine; "zayıf", "zavallı" gibi damgalarla etiketlenip örselenmeden toplumun bir parçası, bir birey olmasına katkı sağlamaktadır.

Kardeşimin Hikayesi'nde Engelli Birey Temsili

Livaneli'nin anlatıcı Ahmet'in şehrin kalabalığından kaçarak Karadeniz'de küçük bir köy olan Podima'ya yerleştiği ve ikiz kardeşi olduğunu söylediği Mehmet'in hikayesini gazeteci kıza anlattığı *Kardeşimin Hikayesi* adlı roman aynı zamanda Ahmet'in komşusu Arzu'nun cinayeti etrafında gelişmektedir. Diğer romanlarda olduğu gibi *Kardeşimin Hikayesi*'nde de Livaneli engelli bir birey temsili çizer. Bu romandaki engelli karakter Ahmet'in evindeki çamaşır yıkama, temizlik gibi işlerle ilgilenen Hatice hanımın on dört yaşındaki oğlu Muharrem'dir.

Anlatıcının tanımından Muharrem'in de *Balıkçı ve Oğlu*'ndaki Ömer gibi zihinsel bir engeli olduğu anlaşılır: "Zor öğreniyordu, çünkü zekâ denilen insan özelliği pek yoktu bu çocukta. Bu yüzden okuldan atılmıştı; ne olduğunu bilmediğim, ayrıca merak da etmediğim bir beyin hastalığının pençesindeydi. On dört yaşında, irikıyım, temiz kalpli bir çocuktu ama tuhaf yüzüne, kayan bakışlarına katlanmak zordu doğrusu" (*Kardeşimin Hikayesi*, 2013: 18). Anlatıcı'nın temiz kalpli olduğunu söylemesine rağmen engelinin görünüşüne yansımasından dolayı Muharrem'in varlığından rahatsızlık duyduğu izlenir. Ancak onun rahatsızlığının tek nedeni Muharrem'in engelli oluşu değildir. "[…] Hatice Hanım, oğluna İngilizce dersi vermem için ısrar ediyordu" (*Kardeşimin Hikayesi*, 2013: 18) der. Oysa "Kerberos'a [Ahmet'in köpeğidir] İngilizce öğretmek, o kalın kafalıya öğretmekten daha kolaydır, inanın bana. Kaç yıldır daha iki elin on parmağıyla saydığımız sayıları öğretmeyi başaramadım" diyerek durumdan duyduğu rahatsızlığı dile getirir. Ancak burada dikkate değer bir başka nokta Ahmet'in engelinden dolayı Muharrem'e karşı yaklaşımıdır. Çocuğun zihinsel engeli olduğunu bilmesine rağmen ona karşı anlayışlı değildir. Dahası bu engelinden dolayı çocuğa "kalın kafalı" yakıştırması yapması onu ötekileştirdiğinin bir göstergesidir. Anlatıcı Ahmet'in sözlerinden Muharrem'in zaman zaman kendisi tarafından psikolojik şiddete maruz kaldığı bile söylenebilir: "One, two, three… derken five. Oğlum bu ne bu? Dördüncü parmak, neydi bu? Six! Six mi? Oğlum dört, dört; four, hatırlasana. Haydi yeni baştan" (*Kardeşimin Hikayesi*, 2013: 47). Bu durumda Muharrem her ne kadar *Son Ada*'daki dilsiz çocuk gibi fiziksel şiddete

maruz kalmasa da zaman zaman psikolojik olarak "şiddetin nesnesi" haline geldiği ifade edilebilir.

Muharrem de tıpkı *Son Ada* ve *Son Ada'nın Çocukları*'ndaki dilsiz çocuk gibi hayvan sevgisi ile dikkat çekmektedir.

> Dili dönmediği için bizim Kerberos'a "Kırbaş" derdi ama hayatta onun en iyi dostuydu diyebilirim. Derslere geldiğinde bahçede uzun uzun Kerberos'la sarmaş dolaş olur, görenlerin yüreğini ağzına getirecek kadar vahşi oyunlar oynarlardı. Sözüm ona dövüşüyor gibi yaparlardı; Kerberos (yani Kırbaş) bir hamlede onun kolunu kuvvetli çeneleri arasına alır ve bırakmazdı. Hayvan biraz güç verse kolaylıkla parçalayacağı, kemiklerini un ufak edeceği kolu öyle hassas bir dengeyle tutardı ki ne kol incinirdi ne de Muharrem ondan kurtulabilirdi. Birbirlerine karşı bu kadar duyarlı olmaları çok şaşırtıcıydı (*Kardeşimin Hikayesi*, 2013: 153-154).

Bu durum Muharrem'in engelli bir birey olarak toplumsal yaşamda karşılaştığı olumsuz tutumlardan dolayı insanlardan uzaklaşıp hayvanlara daha yakın hissetmesi ile açıklanabilir. Oynadıkları oyunlar vahşi olsa da her ikisi de birbirine zarar vermeyecek kadar sevgi ve bağlılık duyarlar.

Ancak Muharrem Kerberos ile ilişkisinde son derece duyarlı olmasına, onu incitmekten çekinmesine rağmen, şaşırtıcı şekilde anlatıcının romanın sonlarına doğru izlemeye başladığı bazı işaretler, romanın sonunda Muharrem'i Arzu'nun katili olarak karşımıza çıkarır. Ahmet ilk olarak Kerberos'un kulübesinin önünde bir nesne bulur:

> Uzun süre bağlı kalmak canına okumuştu besbelli. Onu çözdüm ve bahçede biraz koşturmasına izin verdim. Kulübenin orada durup iyice kurtlarını dökmesini bekledim. O sırada gözüm Kerberos'un kemirmekte olduğu şeye takıldı. Parlak sarı bir şeydi, eğilip aldım ama hayvanın kemirdiği bu nesnenin orada bulunmasına bir anlam veremedim. Mendille silip, evde incelemek üzere cebime koydum (*Kardeşimin Hikayesi*, 2013: 153-154).

Ahmet o günkü işlerini bitirip akşam olduğunda sabah bulup cebine koymuş olduğu nesneyi hatırlar:"Odada yalnız kalınca Kerberos'un kemirmeye çalıştığı şeyi çıkardım cebimden. Evet, yanlış görmemiştim, çamura bulanmış altın bir kolyeydi bu. Altın bir zincir ve ucunda yine altından küçük bir kuş motifi vardı. Bu kolyenin köpek kulübesinde ne aradığını sordum kendi kendime" (*Kardeşimin Hikayesi*, 2013: 214). Ahmet daha sonra bu soruya ve cevabına odaklandığında aslında yavaş yavaş komşusu Arzu'nun cinayetini de çözer.

Ahmet'in komşusu Ali'nin eşi Arzu evlerinde verdikleri bir davet sonrası cinayete kurban gider. Ahmet sonradan kendisine gösterilen olay yeri fotoğraflarında bir ayrıntı fark eder. Arzu'nun davet süresince boynunda olan kolye, fotoğraflarda boynunda değildir. Böylece

Ahmet Kerberos'un kulübesinin önünde bulduğu kolyenin Arzu'nun kolyesi olduğunu ve Arzu'yu öldüren kişi tarafından oraya bırakıldığını anlar. Ahmet'in evine -kendisi dışında- girebilen iki kişiden biri Hatice Hanım, diğeri ise onun oğlu Muharrem'dir. Böylece Ahmet (sonradan aslında Mehmet olduğu anlaşılır) Muharrem'in Arzu'yu öldürdüğü sonucuna varır. Daha sonra savcının hazırladığı karar tutanağı da Muharrem'in suçlu olduğunu -ifadesine dayanarak- kanıtlar: "[…] maktule Arzu KAHRAMAN'ın bu çocuğa büyük bir şefkat gösterdiği, bazen sarılıp bir çocuk gibi yanaklarından öptüğü anlaşılmış ve sanık Muharrem de bu davranışları yanlış yorumlayarak Arzu KAHRAMAN'la aralarında bir aşk münasebeti olduğu kanısına kapılmıştır" (*Kardeşimin Hikayesi*, 2013: 322-323). Davet gecesi Arzu'nun erkek konuklar ile samimi davranışları karşısında öfkeye kapılıp Arzu'nun kendisini aldattığını düşünen Muharrem, herkes evden ayrıldıktan sonra Arzu'yu öldürdüğünü itiraf eder. Kolyeyi ise hatıra olarak alıp, kendi deyimi ile Kırbaş'ın kulübesine gömmüştür.

Livaneli'nin incelenen son romanında ise "zayıf" "zavallı" olarak görülüp ötekileştirilen engelli bireyin bir katile dönüştüğü gözlenir. Paftalı'nın yaptığı engelli birey temsili sınıflamasına göre Muharrem'in romanda, engelli bireyin "tekinsiz veya şeytani" (2013: 36-38) olarak temsili şeklinde sunulduğu söylenebilir.

Sonuç

Sinemada olduğu gibi edebiyatta da farklı engelli birey temsilleri görmek mümkündür. Çevresel ve toplumsal sorunlara duyarlılığı ile dikkat çeken Zülfü Livaneli'nin birçok romanında engelli birey temsillerine yer verdiği gözlenmektedir. Bu bağlamda, çalışmada Zülfü Livaneli'nin *Son Ada*, *Son Ada'nın Çocukları*, *Balıkçı ve Oğlu*, *Kardeşimin Hikayesi* adlı romanlarındaki engelli birey temsilleri belirtilen stereotipler bağlamında analiz edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda Livaneli'nin *Son Ada* adlı romanında dilsiz çocuğun, kendisine yapılanları anlatamadığı için bir anlamda engelsiz bireyler karşısında "zayıf" ve "kurban" ve "şiddetin nesnesi" olarak tasvir edildiği; hikayenin bir çocuğun bakış açısından anlatıldığı *Son Ada'nın Çocukları*'nda dilsiz çocuğun romanın başlarında ötekileştirildiği ancak roman ilerledikçe romandaki işlev ve konumunun değişerek bir anlamda bir "kahraman"a dönüştüğü; *Balıkçı ve Oğlu*'nda ise engelli bireyin "sevimli günahsız" stereotipi ile örtüştüğü; son olarak da *Kardeşimin Hikayesi* adlı romanda engelli bir birey olan Muharrem'in ilk olarak "zavallı", sonrasında ise "tekinsiz veya şeytani" olarak temsil edildiği tespit edilmiştir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

KAYNAKÇA

ERDEM, S. (Ağustos 2021). Sinemada engelli temsillerinin çerçevelenmesi: mucize filmi örneği. *idil*, 84, s. 1183–1192. doi: 10.7816/idil-10-84-04

KÜÇÜKŞEN, K. (2020). Engelli birey ve ailesinin sinemada temsilinin toplumsal cinsiyet temelinde analizi. *Euroasia Journal Of Social Sciences & Humanities*. Volume (7), Issue (5), 92-101.

LİVANELİ, Z. (2013). *Kardeşimin hikayesi*, İstanbul: Doğan Kitap.

LİVANELİ, Z. (2013). *Son ada*, İstanbul: Doğan Kitap.

LİVANELİ, Z. (2020). *Son ada'nın çocukları*, İstanbul: İnkılâp Kitabevi.

LİVANELİ, Z. (2022), *Balıkçı ve oğlu*, İstanbul: İnkılap Kitabevi.

NAZLI, A. (2012). "Öteki beden": bir ötekilik biçimi olarak engelli beden ve engellilik. *Sosyoloji Dergisi / Journal of Sociology.* Sayı/ Vol.: 27: 17-32.

PAFTALI, E. (2013). Yakın dönem (1996-2013) Türk sinemasında engellilerin temsili (Yüksek Lisans Tezi). Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ADAM ÖYKÜ (2001 YILI) DERGİSİ ÜZERİNE BİR İNCELEME

Dr. MUSTAFA OKÇUL[273]

ÖZET

Adam Öykü dergisi, 1995 ile 2005 tarihleri arasında iki aylık dönemde aralıksız elli sekiz sayı çıkmış süreli bir yayındır. Bu çalışmada, *Adam Öykü*'nün 2001 yılındaki sayıları incelenmiştir. 2001 yılında dergide iki ay aralıkla toplam altı sayı yayımlanmıştır. Derginin bu yılki sayılarında yüz kırk üç metin bulunmaktadır. Bu metinlerin çoğunluğunu öykü türü teşkil eder. Dergide doksan sekizi yerli, yirmi üç tanesi çeviri olmak üzere yüz yirmi bir öykü bulunur. Geri kalan yirmi iki metin ise yoğunluklu olarak inceleme, söyleşi, deneme türlerindedir. Ayrıca 2001 yılının 34. sayısında "Yeni Amerikan Öykücüleri Özel Bölümü" bulunmaktadır. Bu sayıda modern Amerikan öyküsü ve temsilcileri üzerinde durulmaktadır. 2001 yılı *Adam Öykü* dergisinde Türk ve dünya öykülerini incelemeyi amaçlayan değerlendirme yazıları, öyküyle ilgili kuramsal metinler, öykücülerle söyleşiler, öykü soruşturmaları, kitap tanıtımları da mevcuttur. Türk öykücülerle yapılan söyleşiler genelde edebiyat tarihine, özeldeyse Türk öykü tarihine ışık tutması açısından önem taşımaktadır. Çağdaş Türk öyküsünün teknik ve üslup özelliklerini bu röportajlarda bulmak mümkündür. Bu incelemede, Türkçe ve yabancı öykü türleri dışındaki metinler ve bunların özellikleri ön plana çıkarılmıştır. Bundaki amaç 2001 *Adam Öykü* dergisinin öykü türünün kuramsal yönü ile teknikleri ve bunların öncülüğünü yapan yazarlarla ilgili çalışmalarını ön plana çıkarmaktır. Bu sayede derginin Türk öykücülüğünde edindiği misyonun daha belirgin hale geleceği kanaatindeyiz. Geleneksel Türk hikâyesi ile çağdaş Türk öyküsünün mukayesesini sunması açısından burada yer alan soruşturmalar önem arz etmektedir. *Adam Öykü,* Türk edebiyatına pek çok genç öykücünün kazandırmasının yanında öykü türünün geniş bir okur kitlesine ulaşmasına ve okurca tanınmasına aracılık etmiştir. Öte yandan Türk edebiyatında yirminci yüzyıl başlarında öykücü ve öykü kitabı sayısının artmasında *Adam Öykü* dergisi önemli bir etkiye sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Süreli Yayınlar, dergicilik, *Adam Öykü*

[273] MEB, Dr. mustafaokcul@gmail.com, ORCİD İD: 0000-0002-2463-7511

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

GİRİŞ

Adam Öykü dergisi, 1995 ile 2005 tarihleri arasında iki aylık dönemde aralıksız elli sekiz sayı çıkmış süreli bir yayındır. Derginin editörü Semih Gümüş'tür (Harmancı, 2009, s. 1427). Derginin içeriğini çoğunluğunu öyküler oluşturur. Öykü dışında öne çıkan yazılar inceleme, söyleşi, kitap tanıtımı, makale, anı ve eleştiri türlerindedir. Dergide ayrıca "öykü teorisi hakkındaki inceleme ve deneme yazılarında çoğunluk Türk yazar ve araştırmacılarda olmakla birlikte azımsanmayacak sayıda çeviri yazı da bulunmaktadır." (Hakverdi, 2014, s. 21).

Derginin 2001 yılındaki sayılarında öyküsü yayımlanan Türk yazarlar arasında Nezihe Meriç, Necati Tosuner, Tarık Dursun K., Sema Kaygusuz, Özcan Karabulut, Nalan Barbarosoğlu, Tahir Abacı, Müge İplikçi, Oktay Akbal, Hürriyet Yaşar, Jale Sancak gibi isimler bulunmaktadır. *Adam Öykü*'nün dikkat çekici yönlerinden biri de Virginia Woolf, Vladimir Nabokov, Ernest Hemingway, Jorge Luis Borges, gibi dünya edebiyatının önemli isimlerinin öykülerini tercüme etmesidir.

2001 yılı *Adam Öykü* dergisi, "genç öykücüler için vitrin işlevi görmüştür. Pek çok genç öykücü ilk öykülerini *Adam Öykü*'de yayımlatma imkânı bulmuştur" (Okay, 2014, s. 644). Dergi ayrıca "deneysel öyküler yayımlayarak bu kulvarda adını duyurmak isteyen yazarlara cesaret" (Okay, 2014, s. 645) vermiştir. Bu çalışmada öykü türleri dışındaki metinler ve bunların özellikleri ön plana çıkarılmıştır. Bundaki amaç 2001 *Adam Öykü* dergisinin öykü türünün kuramsal yönü ve teknikleriyle bunların öncülüğünü yapan yazarlarla ilgili çalışmalarını vurgulamaktır. Bu sayede derginin Türk edebiyatında edindiği misyonun daha belirgin hale geleceğini düşünüyoruz.

1. İnceleme

2001 yılında yayımlanan *Adam Öykü* dergisinde Yaşar Kemal, Murathan Mungan, Sevim Burak, Sevgi Soysal, Sait Faik, Nezihe Meriç, Haldun Taner, Haydar Ergülen, Cemil Kavukçu, Aslı Erdoğan gibi Türk öykücülerin ve John Singleton, Tony Pinkey, Virginia Woolf, E. Hemingway, Somerset Maugham gibi yabancı yazarların öyküleriyle ilgili incelemeler yoğunluklu olarak yer alır. Bu metinler öykü teorisi, tekniği ve tahlilleriyle ilgilidir.

John Singleton, "(Kısa) Öykü" adlı incelemesinin birinci bölümünde öz yaşamsal yazılar ile kurmaca metinleri karşılaştırır. Yazar, öz yaşamsal yazıların yalnızca geçmişi aktardığını, kurmaca nitelikli öykünün ise geçmişi dönüştürdüğünü söyler (2001/34, s. 44-45). Kısa kurmacaların "yüksek derecede yenilikçi" olduğunu belirten Singleton, özellikle postmodern yazılarda yeni okur ve yeni yazar tipinin, metnin biçim ve yapısıyla yenilikçi deneyimlere giriştiğini söyler. Singleton'a göre bu yeni öykü türünde açık uçlu olgular, karmaşa ve bilinç, yazar-anlatıcı-okur üçgeninde sorgulanarak metnin yeniden kurgulanmasının yolunu açar.

John Singleton "(Kısa) Öykü" adlı incelemesinin ikinci bölümünde ise bir öyküyü kurgularken nelere önem verilmesi gerektiğinden bahseder ve şunların üzerinde durulmasının bir öyküyü daha etkileyici kılacağını belirtir: "Saatli bomba, bakış açısı, karakter oluşturma, sorunları giderme". Singleton, bir metni başarılı kılmak için yazılanın sınamadan geçirilmesi, yüksek sesle okunması, birisinden bu diyaloğun dinlenmesi ve bununla ilgili yorumda bulunulmasının gerekliliğinden bahseder. Ayrıca kulağa doğal gelebilecek ama öyküye hiçbir şey katmayan sözleri ayıklamanın, öykü yazmanın diğer önemli aşamaları olduğunu açıklar (Singleton, 2001/34, s. 37).

2001 *Adam Öykü* Mart-Nisan sayısında Tony Pinkey'in ele aldığı inceleme "Lawrence ve Klasisizm" başlığını taşır. Söz konusu metinde Pinkey, genel olarak Lawrence'ın Klasisizm ile savaşımını yazarlık kariyeri boyunca çeşitli biçimlerde sürdürdüğünden bahsetmektedir (2001/33, s. 16). Pinkey, ayrıca Lawrence'ın birçok eserinin klasisizm ile daima çekişme içinde olduğundan söz eder.

John Singleton'un "Atölye Çalışması" adlı incelemesi kendi içinde "öykü anlatma, yeniden işlemden geçirme, ham ve pişmiş" olmak üzere üç alt başlıktan oluşur. Singleton (2001/33, s. 27), kişisel deneyimin öykü yazmanın temeli olduğunu, kendi yaşamımızdaki ve başkalarının yaşamlarındaki olayların gerçeği kurmacaya dönüştürülmesiyle öykü türünün ortaya çıktığından söz eder.

Adam Öykü Temmuz-Ağustos sayısında yer alan E. Hemingway'ın "Beyaz Fil Tepeler" öyküsü ile ilgili İngilizce yazılmış olan "Beyaz Fil Tepeler Üstüne" adlı incelemeyi Marga Manisalla Olmas yazmıştır. Söz konusu metinde adı geçen öykünün karakterleri, kurgusu, konusu ve üslubu ele alınır: "Bu öykünün en çarpıcı yanı anlatış yöntemidir.[…] sanki üzerine yorumumuzu getireceğimiz hayatın içinden kısa metrajlı bir filmdir. Öykü bize detaylar yerine sadece görünürde olup bitenleri aktarır. Tam bir açık yapıt özelliği taşıyan öyküde, okur kendi sonuç kısmını ekleyebilir." (2001/35, s. 19).

Nedret Tanyolaç Öztokat (2001/33, s.88), "Sarı Sıcak: Bir Sözleşme Öyküsü" adlı çalışmasında, Yaşar Kemal'in "Sarı Sıcak" öyküsünü Greimes'in göstergebilimin anlatısal çözümleme tekniğine göre incelenir. Öztokat, yoksulluğun işlendiği "Sarı Sıcak" öyküsünde sağlam bir kurgusal teknik olduğuna dikkat çeker:

> Yaşar Kemal'in "Sarı Sıcak" adlı öyküsü ilk bakışta, yoksul bir ailenin yaşamından bir kesit anlatır. Ancak göstergebilimsel bir okuma işlemine giriştiğimizde son derece sağlam kurgulanmış bir "sözleşme" öyküsü karşımıza çıkar: öykünün temel anlatı ekseni toplumun bireyle, bireyin toplumsal düzenle yaptığı sözleşmededir.

"Dede Korkut'tan Murathan'a Deli Dumrul" adlı incelemesinde Murathan Mungan'ın "Dumrul ile Azrail" öyküsünü inceleyen Leyla Burcu Dündar, mitolojik anlatıların çağdaş anlatılara ilham kaynağı olabileceğini Yunan, İran ve Türk edebiyatından örnekler vererek açıklar. Mungan'ın öyküsüne geçmeden önce "Deli Dumrul Hikâyesi" hakkında bilgi veren Dündar

(2001/34, s. 75), daha sonra "Dumrul ile Azrail" öyküsünden yola çıkarak şu tespitlerde bulunur:

> Murathan Mungan, -kendisinin "Ortadoğu estetiği" diye adlandırıldığı - Doğu'ya ait söylence, mit, masal, arketip ve metaforları çözümleyip günümüzde bütünleyişiyle bu coğrafyanın kültür birikimini dönüştürmekle kalmayıp sağladığı tarihsel perspektifin yanı sıra insan psikolojisinin geçirdiği evrimlere de göz atma şansını okura verir.

Aysu Erden, "Çağdaş Türk Öyküsünde Deneysellik, Yaratıcılık, Yeni Arayışlar ve Yönelimler" adlı incelemesinde öykü türünün kısa olmasının nedenleri üzerinde durur. Öykü türünün içeriksel ve nesnel ölçülerinin küçük boyutlara sahip olduğunu belirten Erden, yazarın okuyucu üzerinde sanatsal bir etki yaratmak amacıyla öykü içeriğinin boyutlarını kasıtlı olarak küçülttüğünü açıklar (2001/35, s. 86). Erden, öykünün kısalık, yoğunluk ve birlik gibi özellikleri vasıtasıyla çağdaş bir kimlik kazandığını söyler.

Öykü kişileri ile hastanelerdeki "Yeni Doğan" üniteleri arasındaki benzerlikten yola çıkan Hürriyet Yaşar, "Öyküye Doğarken Hava Durumları" adlı incelemesinde, kurmacadaki hayali karakterler ile dünyaya yeni gelen bebeklerin benzerliklerini karşılaştırır. Bu sorgulamada Türk edebiyatının özgün öykücülerinden Sait Faik, Nezihe Meriç, Haldun Taner, Haydar Ergülen, Cemil Kavukçu'dan çeşitli öykü örneklerinden alıntılar yapar (2001/37, s. 149).

Leyla Burcu Dündar, "Sevim Burak'ın Yazın Geleneğine Müdahalesi*"* adlı incelemesinde Sevim Burak'ın metinlerinde öne çıkan en önemli temalardan birinin kadın motifi olduğunu belirtir. Sevim Burak'ı, öykü alanında Sait Faik çizgisinin takipçisi olarak değerlendiren Dündar (2001/32, s. 65), Burak'ın eserlerindeki yoğun karamsar havanın kaynağının dünyayla arasındaki trajik çatışma olduğunu belirtir.

Dündar, kadın motifinin Sevim Burak'ın öykülerinde mutsuz ve yalnız birey olarak var olduğunu açıklar. Baskılardan yılan kadın kişilerin özlemlerinin zamanla yerini büyük bir karamsarlığa bıraktığını belirten Dündar, özellikle "Sedef Kakmalı Ev" öyküsündeki Nurperi Hanım'ın bunun en tipik örneklerinden biri olduğunu vurgular.

Sevim Burak'ın beslendiği kaynaklara da değinen Dündar, onun en çok Tevrat'tan yararlandığına işaret eder. Özellikle "Ah Ya'rab Yehova" öyküsünde bu etkinin çok belirgin olduğunu ifade eder. Dündar, Burak'ın üslubuyla ilgili olarak da dilinin akıcı ve işlek, anlatımının ise yoğun ama yalın olduğunu söyler (2001/32, s. 68).

Sevinç Özer, "Türk Öyküsünde Kadınlık Durumu ve Öncü, Asi Kadınlar: Güner Ener, Sevgi Soysal, Aslı Erdoğan" adlı incelemesinde Türk edebiyatında kadınlık durumu ve temsilcilerinden yola çıkarak feminist yaklaşımı değerlendirir (2001/34, s. 70). Sevgi Soysal'ı, Güner Ener'i ve Aslı Erdoğan'ı Türk edebiyatında feminist yaklaşımın temsilcisi olarak gören

Sevinç Özer, kadınlık durumunu Sevgi Soysal'ın *Tante Rosa*, Güner Ener'in *Eylül Yorgunu* ve Aslı Erdoğan'ın *Yitik Gözün Boşluğunda* adlı kitaplarındaki bazı öykülere dayanarak sorgular.

Hüseyin Peker, "Öyküdeki Şiir ve Şiirsizliğin Arasındakiler*"* adlı incelemesinde şiir ile öykü sınırları arasında oluşan yakın temasa dikkat çeker (2001/35, s. 88). Özcan Karabulut, Ayfer Tunç, Memet Fuat, Jale Sancak ve Behçet Necatigil gibi sanatçıların metinlerde öne çıkan bu hususu vurgulayan Hüseyin Peker, iki edebî tür arasında oluşan yakınlaşmayı çeşitli yazarların eserlerinden örneklerle sunar.

Demir Özlü, "İki Öykü" adlı incelemesinde Hemingway'in "Temiz, İyi Aydınlatılmış Bir Yer" öyküsü ile Vladimir Nabokov'un "Rusya'ya Hiç Gitmeyen Mektup" adlı öykülerini inceler. Özlü, amacının *"*iki öyküyü bir araya" (2001/34, s. 63) getirerek karşılaştırma yapmak olmadığını belirtir.

Hürriyet Yaşar, "Tek Öyküden Öyküye" adlı incelemesinde genel olarak öykü ile öykücü ilişkisini açıkladıktan sonra öykücüyü var eden veya edemeyen etkenlerin neler olduğundan bahseder. Son dönem öykücülerine çeşitli eleştiri ve tavsiyelerde bulunan Yaşar (2001/32, s. 75), Erkan Karagöz'ün "Son Beritan" öyküsünden yola çıkarak yeni kuşak Türk öykücüleri değerlendirir.

2. Söyleşi

Serpil Gülgün'ün İnci Asena ile yaptığı söyleşi, yazarın *Maskeler* adlı öykü kitabıyla ilgilidir. "Her yerde şiir var…" başlığını taşıyan bu metin kurmaca, öykü, roman mevzuları bağlamında şekillenir: "Öykünün şiire yakınlığı var. Daha az sözcük kullanarak daha çok şey anlatabilme özelliği bana yakın geliyor olabilir. Bir de kişiliğim ve yaşam koşullarım beni şiire ve öyküye, hatta kısa kısa öyküye götürüyor." (2001/34, s. 91). Yazar söyleşide, şair kimliğinin öykülerinin kısa yazılmasına sebep olduğunu vurgulayarak; birkaç öyküsünde ise doğrudan yaşanmışlıktan beslendiğini vurgular.

Adam Öykü'nün 37. (Kasım-Aralık) sayısında Şükrü Erbaş, Hasan Ali Toptaş ile söyleşi yapmaktadır. "Hasan Ali Toptaş ile Dünden Bugüne" ana başlığı taşıyan metnin alt başlığı *"*Başlarken yalnızsın, bitirdiğinde daha da yalnız" şeklindedir. Hasan Ali Toptaş, neden yaklaşık on yıldır sadece roman yazıp öyküye ara verdiği sorusuna "Ben romana neden geçtiğimi de bilmiyorum. Zaman zaman bunu düşündüğüm de oldu ama akla yatkın bir neden bulamadım. Bence bir nedene dayanması da gerekmiyor zaten. İşte, bir gün şeytan dürttü ve birden bire roman yazmaya başladım" (2001/37, s. 47) şeklinde cevap verir.

Metinde üzerinde durulan bir başka husus da yazarlık ile taşra arasındaki ilişkidir. Toptaş "benim hayatımın yirmi beş yılı küçük taşra kasabalarında geçti. Oralarda yazmak korkunç bir şey tabii, bir anlamda yalnızlık için yalnızlık" (2001/37, s. 48) diyerek sanatçı ile yaşam şartları arasındaki ilişkiye dikkat çeker.

Söyleşide üzerinde durulan bir diğer konu da güncel siyasi ve sosyal hadiseler ile edebiyat ilişkisidir. Hasan Ali Toptaş, güncel olanla yazar ilişkisi konusunda ince ve hassas bir çizgi olduğunu, bunu göz ardı etmenin sanatçı için olumsuz sonuçlar doğurabileceğine değinir:

> Güncel, yazarı her an poz verme tehlikesiyle karşı karşıya bırakabilecek bir şey bence. Bir anlamda, dalkavukluğa da açık bir kapı. Öykücü, romancı ya da şair, günceli konu edinirken, kendini denetleyemezse, kimi zaman farkına bile varmadan okura, eleştirmene, ya da içinde bulunduğu zamana poz verebilir. (2001/37, s. 50)

Yazarlık serüvenine de değinen Toptaş "Epeyce sıkıntı yaşadım. Bu sıkıntılar, dergilere ilk kez öykü gönderdiğimde başladı aslında. Sıkıntı da değildi başlangıçta, şanssızlık gibi bir şeydi" (51) diyerek yazarlık yaşamının ilk yirmi yılında ürünlerini okurla buluşturmada karşılaştığı güçlükleri dile getirir. Söyleşinin diğer bölümlerinde ise Toptaş'ın aldığı ödüllerin yazarlığı üzerindeki etkisinden ve okurla iletişim şeklinden bahsedilir.

Öykücü Paul Bowles ile yapılan söyleşide genel olarak; onun yazarlık serüveni, yazmaya nasıl başladığı ve kimlerden etkilendiği gibi sorulara cevap aranır. Daniel Halpern'ın yaptığı söyleşiyi S. Gökçen Ezber Türkçeye çevirmiş. Bowles, daha dört yaşındayken yazmaya başladığını, ilk olarak şiirlerinin yayımlanmasına rağmen çevresindeki insanların telkinleriyle şiirden öyküye geçtiğini belirtir (2001/36, s. 16). Bowles ayrıca yapıtlarında varoluşçuluk eğiliminden etkilendiğini söyler.

3. Kitap Tanıtımı

2001 *Adam Öykü* dergisinin birçok sayısında yer alan *Bir Kitap Bir Yazı* köşesinde güncel yayımlanan öykücü ve öyküler değerlendirilir. 32. sayıda Nalan Barbarosoğlu'nun ele aldığı eleştiri yazısında Ayfer Tunç'un *Aziz Bey Hadisesi* adlı öykü kitabı tanıtılarak bu eserin son yılların en iddialı öykü kitapları arasında yer aldığına değinilir (2001/32, s. 148).

Derginin aynı sayısında üç öykücü daha tanıtılır. "Üç Öykü Kitabı" başlığı taşıyan bölümde ilkin Ahmet Yıldız'ın *Kadın ve Boğa* adlı öykü kitabını tanıtan Nedret Tanyolaç Öztokat, söz konusu eserin tüketilmiş yaşamlardan bir dizi sahneyi gözlerimizin önüne getirdiğinden söz eder (2001/32, s. 150). Öztokat tarafından tanıtılan ikinci öykü kitabı ise Sevgi Özel'in *Bir Bulut Ayağıma Dolandı* adlı eseridir. Söz konusu eserin insanların özlemleri, yaşadığı ürkütücü deneyimlerin hayal kırıklıkları, yaşam içinde yerini bulamamanın eziciliği gibi hususlar çerçevesinde örüldüğüne değinilir (2001/32, s. 150).

"Üç Öykü Kitabı" bölümünde Öztokat tarafından tanıtılan son öykü kitabı ise Aytül Uncu Akal'ın *Beni Bırakma Hayat* adlı eseridir. Çağdaş çocuk edebiyatının yazarlarından olan Akal'ın bu eserinde genel olarak kadınlık durumunun, kadın erkek ilişkisinin, aile içi ilişkilerin kadın kahramanların keskin duyarlılıklarıyla başarılı şekilde anlatıldığından bahsedilir (2001/32, s. 151).

2001 *Adam Öykü* Mart-Nisan sayısında yer alan *Bir Kitap Bir Yazı* bölümünde ise iki öykü kitabı tanıtılır. Yine Nedret Tanyolaç Öztokat tarafından ele alınan ilk öykü kitabı Jale Sancak'ın *Aşkla Dayanmak* adlı eseridir. Öztokat, eserdeki metinlerin burukluk ve kırık döküklük duygusu uyandırdığından bahseder. Öykü kahramanlarının yaşamın içinden savrulan kişiler olduğuna vurgu yapılır (2001/33, s. 152). Aynı yazıda Öztokat'ın tanıttığı ikinci öykü kitabı ise Şükran Yücel'e ait *Ölüme Karşı Oyun* adlı eserdir. Söz konusu kitabın tema olarak aşk, yaşlanma ve ölümü anlattığı belirtilir.

Nalan Barbarosoğlu, "Arkası Yarın" adlı çalışmasında Türk edebiyatının özgün öykücülerinden biri olan Müge İplikçi'nin *Arkası Yarın* öykü kitabını tanıtır. Eserde toplam on üç öykü bulunduğunu belirten Barbarosoğlu, eseri "yepyeni bir söylemle yapılan bir tür ideolojik sorgulama*"* (2001/34, s. 84) olarak değerlendirir. Kitaptaki öyküler modern öykünün en çarpıcı örnekleri olarak değerlendirilir.

2001 *Adam Öykü*'nün Mayıs-Haziran sayısında yer alan *Bir Kitap Bir Yazı* köşesinde ise Sevinç Özer tarafından, Tuğrul Çakar'ın *Akşamüstü Yine Hüzün* öykü kitabı tanıtılır. Aynı zamanda fotoğraf sanatçısı olan Çakar'ın yazdığı metinlerin öykü sanatına ters düşecek sürpriz sonlar tuzağına düşmesine rağmen coşkusu ve insancıl yaklaşımlarındaki başarısı sayesinde ilgi çekici olduğuna değinilir (2001/34, s. 151).

4. Deneme

Özelde İngiliz romanını, genelde ise İngiliz edebiyatındaki kurmaca türleri ele alan "Kurmaca Sanatı" adlı denemeyi Virginia Woolf kaleme almıştır. İncelemede sıkça Mr. Forster'ın kurmaca tekniğinden sıkça alıntılar yapan Woolf, İngiltere'de romanın hiçbir durumda bir sanat ürünü olarak kabul görmediğini, bu yüzden İngiliz edebiyatında başka milletlerin edebiyatlarında yer alan *Savaş ve Barış, Karamozov Kardeşler* ya da *Geçmiş Zaman Peşinde* gibi eserlerle boy ölçüşebilecek eser olmadığını savunur (2001/35, s. 11).

Somerset Maugham, *Adam Öykü* Kasım-Aralık sayısında yer alan "Yazar, Yaşayan Kişiden Yalnızca İstediğini Alır" adlı denemesinde yazarlık, kurmaca tekniği ve karakter yaratma hakkında açıklamalar yapar. Maugham, hem Çehov'dan hem de Maupassant'tan örnekler vererek öyküyle ilgili kuramsal değerlendirmeler yapar (2001/37, s. 10).

Nihat Ziyalan, "Kahraman Bey" adlı incelemesinde Cemil Kavukçu'nun "Yalnız Uyuyanlar İçin" öyküsünü değerlendirir. Öykünün kahramanı Kahraman Bey'in ruhsal kişiliği üzerinde duran Ziyalan, kendisi ile ana kahraman arasında birçok benzerlik gördüğü için bu öyküyü seçtiğini söyler: "Kahraman Bey'in öyküsü gerçek mi, hayal gücü mü umurumda değil artık. Onun derdi bende de var çünkü. Provalar yapa yapa Kahraman Bey'e biçmeye çalıştığım kişilik, satırları didikledikçe YALNIZLIK diye bir elbiseye vardı." (2001/37, s. 58). Nihat Ziyalan, metnin ana kişisi Kahraman Bey'in takıntıları vasıtasıyla onun karakterini çözümlemeye çalışır.

Mehmet Yaşın, "Benim Hikâyem" adlı denemesinde kendi yazınsal ürünlerine ilham kaynağı olan öykü ve öykücüleri sorgular. Sait Faik'ten Anton Çehov'a kadar pek çok yazar yelpazesinde gezinen Yaşın, öykülerin şiir ve romandan daha kesin biçimde yaşantının belli deneyim anlarına kilitlendiğini belirtir. Yazar, kısa bir öyküyü çekici kılanın ise, belleğe nakşedilmiş anlık bir görüntü vasıtasıyla bütün bir hayata bakılabilmesinde olduğu söyler (2001/34, s. 67).

5. Makale

2001 *Adam Öykü*'nün 33. sayısında yer alan "12+1 Yalan: Çağdaş Bir Fabliaux Nasıl Yazılır?" adlı makalede Sevinç Özer, XII ile XV. yüzyıllar arasında Fransa'da ortaya çıkan Fabliaux (şiir-öykü) türü hakkında bilgi vermektedir: "Fabliau'nun çıkışı ortaçağın fazla ciddi epik konuları, azizlerin yaşamları ve saray aşklarına duyulan tepki nedeniyle olmuş, en iyi örnekleri ortaçağ yazarları Giovanni Boccacio ve Geffrey Choucer tarafından verilmiştir" (2001/33, s. 94).

Hale Akman tarafından ele alınan "Truman Capote" adlı makalede ise Capote'nin hayatı ve öykücülüğü hakkında bilgi verilir: "Öykücülüğü genellikle iki biçimde sınıflandırılır; "gündüz biçemi" ve "gece biçemi". Gündüz biçeminde olanlar "ben" ekseni, gece biçeminde olanlar "o" eksenlidir." (2001/35, s. 40).

6. Çeviri Öyküler

Adam Öykü'nün 2001 yılı 32. sayısında Angela Carter, Johnny Schemisin ve Marry E. Wilkins Freeman'dan üç çeviri öykü bulunur. 33. sayısında ise (Mart-Nisan) dünya edebiyatının ünlü yazarlarından Edgar Allan Poe, D.H. Lawrense ve George Mackay Brown'dan birer öykü çevirisi yer alır. Derginin 34. (Mayıs-Haziran) sayısında "Yeni Amerikan Öykücüleri" başlığını taşıyan bölümde genç Amerikan öykücülerinden beş öykücüye ait birer öykü metni bulunur. 2001 yılı *Adam Öykü*'nün 35. sayısında dünya edebiyatının en önemli yazarlarından O. Henry, Virginia Woolf, Hemingway, J. Steinbeck ve Truman Capote'dan birer çeviri öykü bulunur. Derginin 36. sayısında (Eylül-Ekim) çeviri öykü sayısı beş iken 37. (Kasım-Aralık) sayısında ise altı çeviri öykü yer alır.

7. Telif Öyküler

Adam Öykü 32. (2001 Ocak-Şubat) sayısında on yedi farklı yazara ait öyküler bulunur. Derginin 33. sayısında Selim İleri, Sema Kaygusuz, Tarık Dursun K., Faruk Duman gibi pek çok öykücüye ait on sekiz telif öykü metni yer alır. *Adam Öykü*'nün 34. sayısında ise Jale Sancak, Hürriyet Yaşar, Tahir Abacı gibi öykücülerin de aralarında bulunduğu toplam on beş öykücüye ait öyküler bulunur. 35. (2001 Temmuz-Ağustos) sayısında ise Hasan Ali Toptaş, İnan Çetin, Demir Özlü gibi öykücülerin de aralarında bulunduğu on yedi öykücüye ait öyküler bulunur. Derginin 36. (2001 Eylül-Ekim) sayısında Tarık Dursun K., Müge İplikçi, Jale Sancak, Sema Kaygusuz gibi Türk edebiyatının önemli yazarlarına ait yirmi dört öykü metni bulunur. *Adam*

Öykü'nün 37. (Kasım-Aralık) sayısında ise yine Müge İplikçi, Oktay Akbal, Lale Dilligil gibi yazarlara ait toplam on sekiz öykü metni bulunur.

8. Çeviri Anı

Adam Öykü'nün 33. (2001 Mart-Nisan, s. 24-26) sayısında yer alan "Köyde Geçen Çocukluğum" metni, derginin 2001 yılındaki yayımlarında bulunan anı türündeki tek metindir. George Mackay Brown tarafından ele alınan ve söz konusu yazarın çocukluğunda geçenleri konu edinen eserde, yazar genel olarak kasabadaki balıkçılardan, panayırlardan, babasıyla yaptığı gezilerden bahseder ve o günlere duyduğu özlemi dile getirir.

9. Eleştiri

Memet Fuat, "Yeni Çeviriler*"* başlığını taşıyan araştırmasında aynı eserin, farklı çevirmenler tarafından farklı şekilde çevrilmesindeki risklere değinir. Çeviriler arasında nüans farklılığının bulunmasının normal karşılanabileceğini belirtir: "İki çeviriden birini öbüründen daha iyi bulabilirsiniz, ama hiçbir bakımdan birinin öbüründen daha "eski" ya da "yeni" olduğu söylenemez (2001/36, s. 62).

SONUÇ

2001 yılı *Adam Öykü* dergisinde yer alan metinlerin çoğunluğunu öykü türü teşkil etmektedir. Dergide öykünün yanı sıra, öykü teorisiyle ilgili yazılar da dikkat çekicidir. Öykü teorisine yönelmiş yazılar dışında yazarların bu türe şahsi bakışlarını gösteren inceleme, deneme ve makaleler ile öykünün yapısını incelemeye yönelmiş çeviri yazılar da vardır.

Adam Öykü dergisinin, 2001 yılındaki altı sayısında öykü türü, öykü teorisi alanında kayda değer çeviriler yayımlanmış; öykücülerle söyleşiler yapılmış ve edebiyatımızdaki genç öykücüler ile emektar öykücülerin ürünleri okura sunulmuştur. Derginin söz konusu yıl yayımlanan sayılarında internetin çok yaygın olmadığı ortamda özelde öykü, genelde ise kurmaca türüyle ilgili kuramsal çalışmalara yer verilmesi, derginin Türk edebiyatı ve öykücülüğünde iz bırakmasını sağlamıştır. Ayrıca o yıllarda genç olan öykücülerin, bu ve benzeri dergilerde öykülerini yayınlama imkânı elde etmesi, onların sonraki yıllarda Türk okuru nezdinde tanınmasını sağlamıştır.

Adam Öykü, Türk edebiyatına pek çok genç öykücünün kazandırmasının yanında öykü türünün geniş bir okur kitlesince ulaşmasına ve tanınmasına aracılık etmiştir. Derginin yayımlandığı yıllarda Türk edebiyatında öykücü ve öykü kitabı sayısının artmasında önemli bir etkiye sahiptir. Dergi, hem Batı hem de Doğu edebiyatlarından pek çok çalışmaya yer vererek öykü severlerin ufkunu da genişletmiştir. *Adam Öykü* dergisi bu yönleriyle Türk öykücülüğünde adeta bir okul işlevi görmüştür.

Kaynakça

Adam Öykü 32 (Ocak-Şubat), İstanbul, 2001.

Adam Öykü 33 (Mart-Nisan), İstanbul, 2001.

Adam Öykü 34 (Mayıs-Haziran), İstanbul, 2001.

Adam Öykü 35 (Temmuz-Ağustos), İstanbul, 2001.

Adam Öykü 36 (Eylül-Ekim), İstanbul, 2001.

Adam Öykü 37 (Kasım-Aralık), İstanbul, 2001.

Hakverdi, S., *Adam Öykü Dergisindeki Öykü Teorisi ile İlgili Yazıların İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Osmangazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir, 2014.

Harmancı, A., Adam Öykü Dergisi Bibliyografyası, *Turkish Studies International Periodical For the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 1425-1524, Fall, 4/8, 2009.

Okay, H., *Adam Öykü Dergisinin Sistematik İncelemesi*. Yüksek Lisans Tezi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Van, 2014.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

KONYA EVLERİNDE KENAR DANTELLERİ

Araştırma Görevlisi Dr. ŞERİFE DOĞAN [274]

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ, MİMARLIK VE TASARIM FAKÜLTESİ,

serifedogan73@gmail.com

ORCID ID https://orcid/0000-0002-7862-4599

ÖZET

Bu araştırmada "Konya evlerinde kenar dantelleri konu olarak seçilmiştir. Halk arasında dantele "tentene" denilmektedir. El sanatları içinde yer alan dantel örücülüğü öncelikle yapılışının kolay olması ve zarif görünümü ile varlığını sürdürmüştür. Dantel, iplikle ağ gibi örülerek veya bir kumaşın kenarına işlenerek meydana getirilen ince örgüdür. İnce ilmekli ve değişik şekillerde desen yapılarak örülen seyrek bir dokuma olan dantel örücülüğü çeyize verilen önemi ortaya koymaktadır ve sandıklarda muhafaza edilmektedir. Günümüzde kullanım alanı giderek azalan danteller değerini hala korumaktadır.

Anadolu'nun her köşesinde evlenecek çağa gelmiş genç kızlarımız, el becerileriyle emeklerini yoğurarak çok güzel danteller ortaya çıkarmaktadırlar. Bu bazen anneden kızına, bazen komşudan komşuya, bazen de köyden kente giderek yapan kişinin elinde yeniden şekillenir. Ören kişi yaptığı işi kendi kişiliğinden, çevresinden bir şeyler katarak, çeşitli ilaveler, eksiltmeler, yapıp deseni zenginleştirir. Sonuçta yapan kişinin elinde yeni bir kimlik kazanmıştır. Türk kadının ince zevki ile doğayı kendine has uslüplaştırdığı danteller Anadolu'nun her yöresinde rastlamak mümkündür. Özellikle Konya yöresinde sayısız kaynağı bulunan dantellerin kullanım alanları ve çeşitleri çoktur.

Bu amaç doğrultusunda Konya evlerinde derlenen kenar danteli konu olarak seçilmiştir. Bu çalışmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. İlk olarak literatür taraması yapılarak, konu ile ilgili yayaınlar incelenmiştir. İlgili bilgiler kaynak kişilerden alınmış, fotoğrafları çekilmiştir. İncelenen örneklerin milimetrik aydınger kâğıda aslına bağlı kalınarak çizimi yapılmıştır. Değerlendirmeye yol gösterecek cinsi, formu, boyut, teknik, konu, renk, konu, kompozisyon özellikleri incelenmiştir. Bu araştırma sonucunda kültürel miras olan el sanatları eserlerinin özelliklerini tanıtmak, nasıl bir gelişme gösterdiğini sergilemek, Türk ve dünya sanatı içinde gerekli yeri almasına yardımcı olmaktır.

Anahtar kelimeler: Konya, dantel, kenar danteli, çeyiz.

EDGE LACE IN KONYA HOUSES

ABSTRACT

In this research, "edge lace in Konya houses was chosen as the subject. Lace is called "tentene" among the people. Lace knitting, which is among the handicrafts, has survived primarily due to its ease of making and elegant appearance. Lace is a fine weave created by knitting with thread like a net or embroidering it on the edge of a fabric. Lace knitting, which is a sparse weave with thin loops and

[274] Araştırma Görevlisi Dr. ŞERİFE DOĞAN, SELÇUK ÜNİVERSİTESİ, MİMARLIK VE TASARIM FAKÜLTESİ, EL SANATLARI BÖLÜMÜ,serifedogan73@gmail.com

patterns in different shapes, reveals the importance given to dowry and is kept in chests. Lace, whose usage area is decreasing nowadays, still maintains its value.

In every corner of Anatolia, young girls of marriageable age create beautiful lace by using their manual skills and labor. This is sometimes transferred from mother to daughter, sometimes from neighbor to neighbor, sometimes from village to city, and is reshaped in the hands of the person who does it. The knitter enriches the pattern by adding something from his own personality and environment to the work he is doing, making various additions and deletions. As a result, it gained a new identity in the hands of the person who made it. It is possible to come across lace in every region of Anatolia, in which the Turkish woman has styled nature with her refined taste. Lace, which has countless sources especially in the Konya region, has many usage areas and varieties.

For this purpose, edge lace collected in Konya houses was chosen as the subject. Qualitative research method was used in this study. First, a literature review was conducted and publications on the subject were examined. Relevant information was taken from source people and photographs were taken. The examined samples were drawn faithfully to the original on millimetric tracing paper. Type, form, size, technique, subject, color, subject and composition features that will guide the evaluation were examined. As a result of this research, the aim is to introduce the characteristics of handicraft works that are cultural heritage, to demonstrate how they have developed, and to help them take the necessary place in Turkish and world art.

Key words: Konya, lace, edge lace, dowry.

I.GİRİŞ

I.I. TÜRK EL SANATLARINDA DANTEL

Dantel, ince ilmekli ve değişik şekillerde desen yapılarak örülen seyrek bir dokumadır (Türkçe Sözlük, 1969, s. 183). Elbise, çamaşır, örtü vb. eşyalara süs olarak dikilen ve çeşitli ipliklerle değişik biçimlerle örülür. İğne, tığ ya da mekikle örülen ya da makinada dokunan süsleme malzemesidir (Arseven, 1958).

Dantel genellikle kadınlar tarafından iğne, tığ mekikle veya makinada dokunan çeşitli örtülerde vb. kullanılan zarif bir süsleme malzemesidir. İplikle ağ gibi örülerek veya bir kumaşın kenarına işlenerek meydana getirilen ince örgüdür. Halk dilinde "tentene" de denir (Markaloğlu, 1975, s. 2). Yapımı kolay ve zevkli olan dantel örücülüğü, özellikle kadınlar arasında yaygındır. Süsleme amaçlı kullanımın yanısıra pek çok aile için ekonomik değer taşımaktadır.

Eskiden dantele Fransızlar "Pasman (Passement) demektedir. İpek veya sırma şerit anlamında olan dantel sözcüğü XVII. yüzyılda ortaya çıkmaktadır. Dantelin ilk yapıldığı yer İtalya'dır. Oradan da tüm ülkeye yayılmıştır. Dünyada ilk yapılan dantel "Venedik danteli " olmuştur. XIII. Yüzyılda Louis zamanında Brüksel, Fransa ve İngiltere'de dantel atölyeleri açılmıştır. Venedik danteli de değişik şekillerde yapılarak o yere göre özelliğini değiştirmiştir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

XVI. yüzyılda Louis ve vakan Colbert bu sanata çok önem vermişlerdir. Birçok şehirlerde atölyeler açılmıştır. Burada yapılan iğnelere "Fransız Danteli" denilmiştir. Bu dantellerin kenarlarına saç ve kıl koyarak daha ince ve keskin şekiller elde edilmiştir. XVII. yüzyılda İngiltere'de meclis kararıyla dışardan dantel getirtilmesi yasaklandığı halde Belçika'dan kaçak getirtilen dantellerin "İngiliz danteli" diye satılması ile dantellerin birbirine karıştırılmasına neden olmuştur. İspanya dantellerinin başlıca özelliği ipliklerin çeşitli olmasıdır. İçlerinde sırma tel vardır. Önceleri daha düz yüzeyli danteller yapılırken, daha sonraları günümüz de "gipür" adı verilen kabartmalı danteller yapılmaya başlanmıştır. 1905 Menfis kazılarında bulunan örneklerden özellikle balık ağlarından milattan 2000 yıl önce bile insanların örgü tekniğini bildikleri saptanmıştır. İğne ile yapılan örgüler XII. Yüzyılda Anadolu'dan Balkanlara, oradan İtalya yoluyla Avrupa'ya yayılmıştır. Daha başka örgüler Doğu Asya'dan Kırım yolu ile önce Orta Avrupa'ya sonra bütün Avrupa ülkelerine yayılmıştır.

Avrupa dantelleri Türkiye'ye XVI. yüzyıldan sonra gelmiştir. Oya işlemekte el becerisi olan Türk kadınları yavaş yavaş Venedik dantellerini uygulamaya başlamışlardır ve çok güzel danteller oluşturmuşlardır. Tığ örücülüğünün kaynaklarına bakıldığında Türklerde "tentene" kelimesi yerine "oya" kelimesinin kullanıldığı gözlenmektedir (Arseven, 1958, s. 432).

Tentelerle bezenmiş çevreler, uçkurlar, kadın giyim parçaları ve saç süsleri, halk edebiyatı parçaları yanı sıra Levni'nin minyatüründe, Fazıl Hüseyin'in Zennannamesi ilk Lictord ve Von Mour'un resimlerinde yer almaktadır. Burada Türk sanatında XVIII. ve XIX. yüzyıllarda dantelin varlığına dikkati çekmektedir (Barişta, 1988, s. 119).

Dantel örücülüğü çeyize verilen önemi ortaya koymaktadır. Yurdumuzun her köşesinde evlenecek çağa gelmiş genç kızlarımız, el becerileri ile emeklerini yoğurarak çok güzel danteller çıkmaktadır. Bu bazen anneden kızına, bazen de komşudan komşuya, bazen de köyden kente giderek yapan kişinin elinde yeniden şekillenir.

Günümüzde kullanım alanı giderek azalan danteller eski değerlerini hala korumaktadırlar. Burada geçmişin izlerini taşıyan bu eserleri günümüze aktarmak ve zengin bir kaynak elde etmek amaçlanmaktadır.

I.II. DANTEL ÇEŞİTLERİ

Danteller 3 bölümde incelenmektedir.

A- Yapımına göre;
1- Elde yapılan danteller
2- Makine danteller
3- Karışık danteller

B- Şekline göre;
1- Kenar dantelleri
2- Ara dantelleri
3- Motif

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

C- Kullanılan araç ve gereçlere göre;

1- İğne oyası şle yapılanlar
   Oya
   Venedik
2- Tığ ile yapılan danteller
   Tığ danteli
   İngiliz danteli
   Milano danteli
   Boncuk danteli
3- Mekik danteli
4- File
5- Firkete danteli
6- Şiş danteli
7- Toplu iğne danteli
8- Düğüm danteli
9- Fizo danteli (Markaloğlu, 1975, s. 5)

I.III. DANTELDE DESEN GEÇİRME, UYGULANDIĞI YERLER, UYGULAMA ŞEKİLLERİ

Tığ işinin temeli ilmektir. İlmeklerden meydana gelen diziye "Zincir" denir. Yapılışı kolay, ekonomik, sağlam ve güzel olduğu için kadınlar tarafından zevkle yapılmıştır (Korkusuz, 1971, s. 227).

Tığ dantelinde desen geçirme; sayarak, bakarak, belirli noktalara belirli şekiller verilerek yapılmaktadır. Dantel örülürken kullanılan iplik, tığın kalınlığı birbirine uygun olmalıdır.

Uygulandığı yerler; iç ve dış giyimde aksesuar, gecelik, bluz, eşarp, yelek,, çanta, eldiven, yatak takımları, yatak örtüleri, çocuk giyimlerinde, çeşitli örtülerde, panolarda kullanabiliriz.

Uygulama şekilleri;

1-Kumaşın kenarına dantel örmek

-Tığ danteli çeşitli eşyalara çeşitli şekillerde uygulandığı gibi kenar temizleme ve kenar süsleme amacı ile kumaşın kenarına batırarak da örülmektedir.

-Kenarına dantel örülmek istenen parça önceden çeşitli genişliklerde kıvrılıp baskı, antika vb. şekillerde temizlendikten sonra kumaşa uygun kalınlıkta iplikle kumaşa batılarak yapılır. Bu teknikte kumaşın kenarına yapılan dantel çevreye dönerek veya iki kenara yapılır.

-Diğer bir şekilde kumaşın kenarı çok ince kıvrılır veya elle bükülür. Bir sıra trabzan yapılır. Üzerine dantel örülür. Burada kumaşı önceden kıvırmak gerekmez. Danteli yaparken kenarı da kıvrılmış olur.

-Başka bir şekilde ise, kumaşın kenarı rişliyo ile temizlendikten sonra üzerine dantel örülür.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

2-Kumaşın kenarına dantel dikmek

-Dantel ve kumaş yüz yüze kapatılarak tersten soldan sağa doğru çırpma dikişi yapılarak dikilir.

-Kumaşın kenarı ile dantelin kenarı yan yana getirilerek dikilir.

3-Danteli birleştirmek

- Kenar veya ara olarak örülmüş bir dantelin iki ucunu birleştirmek için dantelin desenine dikkat ederek tersten küçük sık iğne ile birleştirilir.
- Dantel kesilmişse desene dikkat ederek üst üste getirilir. İğne ile ince sarma yapılarak birleştirilir. Fazla uçları ince sarmanın kenarından kesilir.

4-Danteli aplike etmek

- Kumaş üzerine yerleştirilen dantel, paris puanı, rişliyo veya ince sarma ile kenarlarından kumaşa tutturulur. Tersinden dantelin içerinde kalan kısmı içe kıvrılarak sürfile yapılır.

5-Dantelin renklendirilmesi

- Danteller kullanılacağı yere ve desene göre belirli yerleri renklendirilebilir (Markaloğlu, 1975, s. 6-8).

II. KENAR DANTELLERİ TEKNİKLERİ VE TASARIMLARI

İncelemeye alınan kenar dantelleri örnekleri tığ ile örülmüştür**.** Tığ ile yapılan tentene çalışmalarında temel ilmek zincirdir. Önce iplikle ilmek halka oluşturulur. Sonra tığa sarılan iplik bu ilmeğin içinden geçirilip çekilmektedir. Böylece oluşturulan ilmeklerden "zincir" adı verilen ilmek sıraları meydana getirilmektedir. Zincirlerden oluşan ilmekler, sıralar biçiminde üst üste örülerek motifler oluşturulmaktadır. Bazı örneklerde ilmeklerin araları ve içi farklı sayı ve dolama çeşitlemeleriyle boş bırakılmakta veya doldurulmaktadır. Böylece boş ilmekler ve dolu yüzeyler yanı sıra farklı atlamalar değişik boyutta değişik derinliklerle değişik motifler oluşturulmaktadır (Barişta, 1988, s. 119). Zincir içinden üretilen diğer ilmeklerin farklı batış ve toplamaları ile çeşitli ilmek görünümler, elde edilir. Bu ilmeklerin bir veya birden fazlasını bir arada kullanarak sayısız desenler oluşturmak mümkündür. Her desende sıkça kullanılan ilmekler özel isimleriyle bilinirler. İncelenen örneklerde kullanılan ilmekler zincir, trabzan, sık iğne, ilmik piko, zincir piko, brid, ilmik piko, sık iğne piko, fıstık iğne teknikleri uygulandığı tespit edilmiştir. Konya yöresinde "piko" tekniğine halk arasında "çitlek iğnesi" denmektedir. "Brid" tekniğine ise, "dolgu" denmektedir. Tüm kenar dantelleri kumaşa çırpma dikişi ile tutturulmuştur. İncelenen örneklerde sadece kenar danteli olan örnekler kumaşa geçirileceğinde çırpma dikişi ile tutturulacağı ifade edilmiştir. İncelenen 13 adet örneklerde ağırlıklı olarak yastık tentenesi olup, 1 adet örnek bebek yastığı tentenesi, 1 adet örnek gaz lambası örtüsü tentenesi, 2 adet örnek dolama tentenesidir. Kenar dantelli örnekler, patiska kumaş üzeri kanaviçe tekniği ile işlemeli olan ve kullanım alanları farklı olan örtüler çırpma dikişi ile tutturulmuştur. Bu tutturma işlemi ya kenar danteli ve kumaş yüz yüze kapatılarak tersten soldan sağa doğru çırpma dikişi yapılarak dikilmiştir. Ya da kumaşın kenarı ile dantelin kenarı yan yana getirilerek dikilmiştir. Ayrıca kenar dantellerinin birebir teknik olarak çizimleri yapılmıştır.

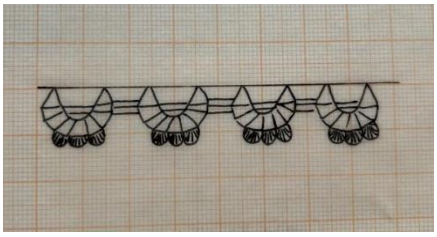
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Örnek 1

20. yüzyıla tarihlenen bebek yastığı tentenesi sandıkta korunmaktadır. Boyutları en: 1 cm. Boy: 40 cm. dir. Malzeme olarak açık krem renkli pamuklu iplik kullanılmıştır. Teknik olarak ise, trabzan, sık iğne, zincir tekniği uygulanmıştır. Mine çiçeğinden oluşan bitkisel bezemeli motif bağlantılı sıralamalarla oluşmaktadır. Dantel kumaşa çırpma dikişi ile tutturulmuştur.



Fotoğraf 1: Derya Abaz'a Ait Bebek Yastığı Tentenesi.



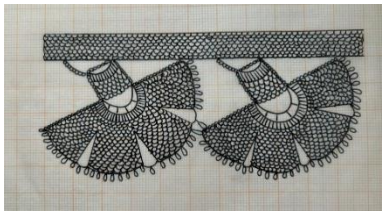
Çizim 1: Derya Abaz'a Ait Bebek Yastığı Tentenesi Çizimi.

Örnek 2

20. yüzyıla tarihlenen yastık tentenesi sandıkta korunmaktadır. Boyutları en: 5,5 cm. Boy: 110 cm.' dir. Malzeme olarak açık krem renkli pamuklu iplik kullanılmıştır. Teknik olarak ise, trabzan, sık iğne, zincir, sık iğne, zincir piko tekniği uygulanmıştır. Karanfil motifinden oluşan bitkisel bezemeli motif bağlantılı sıralamalarla oluşmaktadır.



Fotoğraf 2: Derya Abaz'a Ait Yastık Tentenesi.



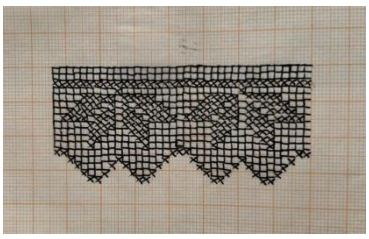
Çizim 2: Derya Abaz'a Ait Yastık Tentenesi Çizimi.

Örnek 3

20. yüzyıla tarihlenen yastık tentenesi sandıkta korunmaktadır. Boyutları en: 5 cm. Boy: 80 cm.' dir. Malzeme olarak açık krem renkli pamuklu iplik kullanılmıştır. Teknik olarak ise, trabzan, fıstık iğne, brid, zincir tekniği uygulanmıştır. Yapraktan oluşan bitkisel bezeme ve zikzak, çizgi ve üçgenden oluşan geometrik bezemeli motif bağlantılı sıralamalarla oluşmaktadır.



Fotoğraf 3: Derya Abaz'a Ait Yastık Tentenesi.



Çizim 3: Derya Abaz'a Ait Yastık Tentenesi Çizimi.

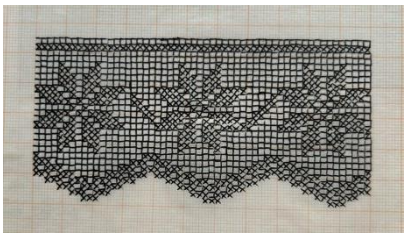
Örnek 4

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

20. yüzyıla tarihlenen dolama tentenesi sandıkta korunmaktadır. Boyutları en: 5,5 cm. Boy: 322 cm.' dir. Malzeme olarak açık krem renkli pamuklu iplik kullanılmıştır. Teknik olarak ise, trabzan, sık iğne, zincir, brid tekniği uygulanmıştır. Yıldız, zikzak ve çizgiden oluşan geometrik bezemeli motif bağlantılı sıralamalarla oluşmaktadır. Konya yöresinde "Yıldız çiçeği" olarak bilinmektedir.



Fotoğraf 4: Derya Abaz'a Ait Dolama Tentenesi.



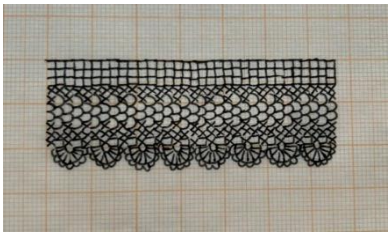
Çizim 4: Derya Abaz'a Ait Dolama Tentenesi Çizimi.

Örnek 5

20. yüzyıla tarihlenen yastık tentenesi sandıkta korunmaktadır. Boyutları en: 3 cm. Boy: 60 cm.' dir. Malzeme olarak açık krem renkli pamuklu iplik kullanılmıştır. Teknik olarak ise, trabzan, sık iğne piko, zincir, brid tekniği uygulanmıştır. Mine çiçeğinden oluşan bitkisel bezeme ve düz çizgiden oluşan geometrik bezemeli motif bağlantılı sıralamalarla oluşmaktadır. Dantel kumaşa çırpma dikişi ile tutturulmuştur.



Fotoğraf 5: Derya Abaz'a Ait Yastık Tentenesi.



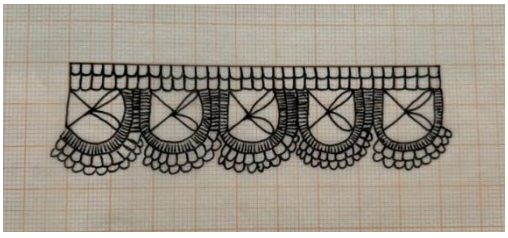
Çizim 5: Derya Abaz'a Ait Yastık Tentenesi Çizimi.

Örnek 6

20. yüzyıla tarihlenen yastık tentenesi sandıkta korunmaktadır. Boyutları en: 3 cm. Boy: 55 cm.' dir. Malzeme olarak açık krem renkli pamuklu iplik kullanılmıştır. Teknik olarak ise, trabzan, sık iğne, sık iğne piko, zincir, ilmik piko tekniği uygulanmıştır. Yarım daire ve "X" işaretinden oluşan geometrik bezemeli motif bağlantılı sıralamalarla oluşmaktadır. Dantel kumaşa çırpma dikişi ile tutturulmuştur.



Fotoğraf 6: Derya Abaz'a Ait Yastık Tentenesi.



Çizim 6: Derya Abaz'a Ait Yastık Tentenesi Çizimi.

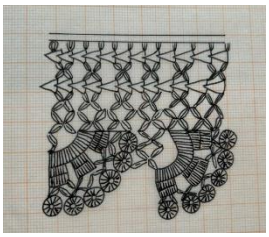
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Örnek 7

20. yüzyıla tarihlenen yastık tentenesi sandıkta korunmaktadır. Boyutları en: 5,5 cm. Boy: 23 cm.' dir. Malzeme olarak açık krem renkli pamuklu iplik kullanılmıştır. Teknik olarak ise, trabzan, sık iğne piko, sık iğne, zincir tekniği uygulanmıştır. Karanfil çiçeği ve yapraktan oluşan bitkisel bezeme, daire ve üçgenden oluşan geometrik bezeme ve örümcekten oluşan figürlü bezemeli motif bağlantılı sıralamalarla oluşmaktadır.



Fotoğraf 7: Derya Abaz'a Ait Yastık Tentenesi.



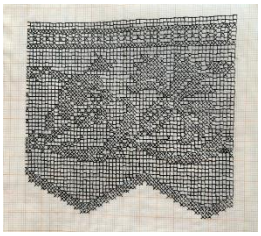
Çizim 7: Derya Abaz'a Ait Yastık Tentenesi Çizimi.

Örnek 8

20. yüzyıla tarihlenen dolama tentenesi sandıkta korunmaktadır. Boyutları en: 17 cm. Boy: 311 cm.' dir. Malzeme olarak açık krem renkli pamuklu iplik kullanılmıştır. Teknik olarak ise, trabzan, sık iğne, zincir, brid tekniği uygulanmıştır. Karanfil, gelincik çiçeği ve yaprak ve daldan oluşan bitkisel bezeme, zikzak ve düz çizgiden oluşan geometrik bezemeli motif bağlantılı sıralamalarla oluşmaktadır. Konya yöresinde "Karanfil ve gelincik çiçeği" olarak bilinmektedir. Dantel kumaşa çırpma dikişi ile tutturulmuştur.



Fotoğraf 8: Derya Abaz'a Ait Dolama Tentenesi.

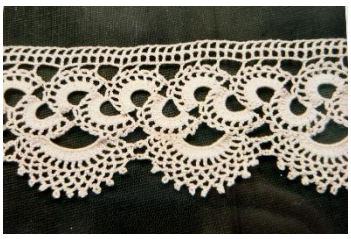


Çizim 8: Derya Abaz'a Ait Dolama Tentenesi Çizimi.

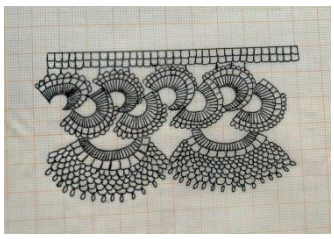
Örnek 9

20. yüzyıla tarihlenen yastık tentenesi sandıkta korunmaktadır. Boyutları en: 5,5 cm. Boy: 82 cm.' dir. Malzeme olarak açık krem renkli pamuklu iplik kullanılmıştır. Teknik olarak ise, trabzan, sık iğne, sık iğne piko, zincir, ilmik piko tekniği uygulanmıştır. Konya yöresinde "Elti eltiye küstü" olarak bilinmektedir. Yarım daireden oluşan geometrik bezemeli motif bağlantılı sıralamalarla oluşmaktadır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Fotoğraf 9: Derya Abaz'a Ait Yastık Tentenesi.



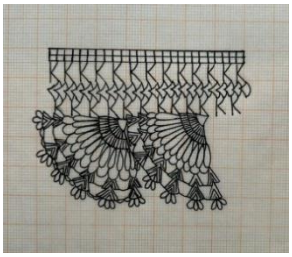
Çizim 9: Derya Abaz'a Ait Yastık Tentenesi Çizimi.

Örnek 10

20. yüzyıla tarihlenen yastık tentenesi sandıkta korunmaktadır. Boyutları en:5 cm. Boy: 80 cm.' dir. Malzeme olarak açık krem renkli pamuklu iplik kullanılmıştır. Teknik olarak ise, trabzan, sık iğne piko, zincir, piko, brid tekniği uygulanmıştır. Karanfilden oluşan bitkisel bezemeli motif bağlantılı sıralamalarla oluşmaktadır. Konya yöresinde "Karanfil" olarak bilinmektedir. Dantel kumaşa çırpma dikişi ile tutturulmuştur.



Fotoğraf 10: Derya Abaz'a Ait Yastık Tentenesi.



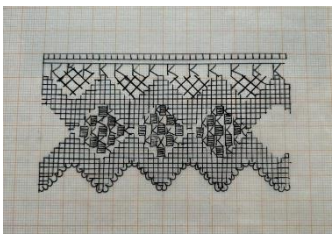
Çizim 10: Derya Abaz'a Ait Yastık Tentenesi Çizimi.

Örnek 11

20. yüzyıla tarihlenen yastık tentenesi sandıkta korunmaktadır. Boyutları en:6,5 cm. Boy: 82 cm.' dir. Malzeme olarak açık krem renkli pamuklu iplik kullanılmıştır. Teknik olarak ise, trabzan, zincir, zincir piko, brid tekniği uygulanmıştır. Zikzak, üçgen, kareden oluşan geometrik bezemeli motif bağlantılı sıralamalarla oluşmaktadır. Dantel kumaşa çırpma dikişi ile tutturulmuştur.



Fotoğraf 11: Derya Abaz'a Ait Yastık Tentenesi.



Çizim 11: Derya Abaz'a Ait Yastık Tentenesi Çizimi.

Örnek 12

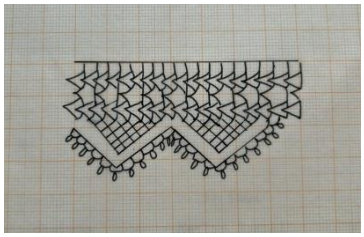
20. yüzyıla tarihlenen yastık tentenesi sandıkta korunmaktadır. Boyutları en: 3 cm. Boy: 80 cm.' dir. Malzeme olarak açık krem renkli pamuklu iplik kullanılmıştır. Teknik olarak ise, trabzan, sık iğne, zincir, brid, ilmik piko tekniği uygulanmıştır. Üçgenden oluşan geometrik

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

bezemeli motif bağlantılı sıralamalarla oluşmaktadır. Dantel kumaşa çırpma dikişi ile tutturulmuştur.



Fotoğraf 12: Derya Abaz'a Ait Yastık Tentenesi.



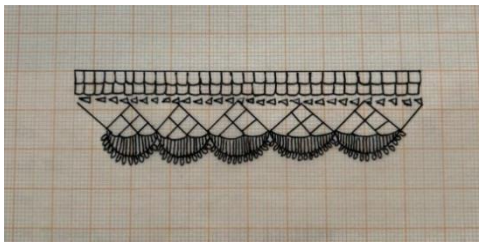
Çizim 12: Derya Abaz'a Ait Yastık Tentenesi Çizimi.

Örnek 13

20. yüzyıla tarihlenen gaz lambası örtüsü tentenesi sandıkta korunmaktadır. Boyutları en: 2 cm. Boy: 45 cm.' dir. Malzeme olarak açık krem renkli pamuklu iplik kullanılmıştır. Teknik olarak ise, trabzan, zincir, zincir piko tekniği uygulanmıştır. Mine çiçeğinden oluşan bitkisel bezemeli motif ve üçgen ve yarım daireden oluşan geometrik bezemeli motif bağlantılı sıralamalarla oluşmaktadır. Dantel kumaşa çırpma dikişi ile tutturulmuştur.



Fotoğraf 13: Derya Abaz'a Ait Gaz Lambası Örtüsü Tentenesi.



Çizim 13: Derya Abaz'a Ait Gaz Lambası Örtüsü Tentenesi Çizimi.

III. SONUÇ

Konya da incelenen 13 adet örnek olan kenar dantelleri yaygın olarak kullanılmaktadır.

İncelenen örneklerde en fazla cins olarak yastık tentenesi çalışılmıştır. Bunun yanında diğer cinslerden olan bebek yastığı tentenesi, dolama tentenesi ve gaz lambası örtüsü tentenesi örnekleri de incelenmiştir. Örneklerin tümü dikdörtgen formdadır. Kenar danteli örneklerinden olan dolama tentenesi eni en kalın ve boyu en uzun örneklerdir. Eni en ince ve boyu en kısa örnek ise bebek yastığı tentenesidir. Dantel kumaşa çırpma dikişi ile tutturulmuştur. Kenar dantellerde görülen motifler bağlantılı sıralamalarla oluşturulmuştur. Kenar dantellinde bitkisel, geometrik ve figürlü bezemeler görülmektedir. Bitkisel bezemelerde; mine çiçeği, karanfil, yaprak, gelincik çiçeği ve dal motifi, Geometrik bezemelerde; zikzak, çizgi, üçgen, yıldız, yarım daire, "X" işareti, daire, kare motifi, Figürlü bezemelerde; örümcek motifi tespit edilmiştir. Bu araştırmada kullanılan örnekler bir dönem Konya halkının sosyal yaşantısı hakkında bilgi vermektedir. Örneğin, Konya yöresinde 4. örnekteki kenar danteline Konya yöresinde "Yıldız çiçeği" denmektedir. 8. örnek "Karanfil ve gelincik çiçeği", 9. örnek "Elti eltiye küstü", 10. örnek "Karanfil" olarak bilinmektedir (Mülakattan, 2023). Malzeme olarak tığ ve pamuklu iplik kullanılmıştır. İncelenen örneklerde tığ örücülüğünde kullanılan ilmekler

zincir, trabzan, sık iğne, ilmik piko, zincir piko, brid, ilmik piko, sık iğne piko, fıstık iğne teknikleri uygulanmıştır. Konya yöresinde "piko" tekniğine halk arasında "çitlek iğnesi" denmektedir. "Brid" tekniğine ise, "dolgu" denmektedir.

Konya evlerde bulunan örnekler sandıkta muhafaza edilmektedir. Bir kısım örnekler ise hala kullanılmaktadır. Bu örneklerin çoğu çeyiz olarak yapılmıştır. Günümüzde kullanım alanı giderek azalan danteller eski değerlerini hala korumaktadırlar.

Günlük hayatta hemen her alanda kullanılan dantel örücülüğü için sunulan desenlerin hem eski örneklerinin değerlendirilmesi hem de yeni kompozisyonların oluşturulması için fırsat verilmelidir.

El emeği göz nuru olan bu halk sanatının özelliklerini kaybettirmeden yaşatmak ve gelecek nesillere aktarmak bir görev olarak bilinmelidir.

KAYNAKÇA

Arseven, C. E. (1958). *Sanat Ansiklopedisi.* İstanbul: Maarif Basımevi.

Barişta, H. Ö. (1988). *Türk El Sanatları* . Ankara: Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları 975 Sanat Eserleri Dizisi:11.

Korkusuz, S. (1971). *Nakış.* Ankara.

Markaloğlu, Ş. D. (1975). *Nakış.* Ankara: Mektupla Öğretim Merkezi Mektup No: 4.

Mülakattan, Derya Abaz. (2023).

Türkçe Sözlük, 5. B. (1969). *Türk Tarih Kurmru Basımevi.* Ankara.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

İĞNE OYASI İLE YAPILAN TAKIM KESELER

Araştırma Görevlisi Dr. ŞERİFE DOĞAN [275]

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ, MİMARLIK VE TASARIM FAKÜLTESİ,

serifedogan73@gmail.com

ORCID ID https://orcid/0000-0002-7862-4599

ÖZET

El sanatları bir toplumun kültürünü en güzel şekilde yansıtan estetik ve ince görünüşüyle, insanların duygu, düşüncelerini dile getirdikleri açık belgelerdir. İhtiyaçla birlikte doğan el sanatları geçmişle olan bağlarımızı geleceğe taşıyan bir köprü olmaktadır.

Keselerin Avrupa devletleri ve Osmanlı döneminde devlet teşkilatlarında özel kurumlarda, kadın erkek giyim süslemelerde ihtiyaca göre kullanıldığı görülmüştür. Eskiden giysilerde cep olmadığı için yanda taşınacak şeyler, kemer ve kuşağa kese asılı olarak koyulurdu.

Bir genç kızın hayatında dönüm noktası olan evlilik için aranan vasıflar arasında ev işleri, yemek yapma, nakış ve benzeri el sanatlarını bilmesi önem taşıyan özelliklerdendir. Çok eski bir geçmişi olan ve milli kültür varlıklarımızın en önemlilerinden olan oyalar hemen hemen her bölgede yapılmakta ve bölgelere göre özellik taşımaktadır. Bölgeden bölgeye değişen adetlere göre de hazırlanan hediyeleri genellikle evlenecek olan genç kız yapar ve bunların içinde büyük bir zevkle yapılanlarda damat için hazırlanan hediyeler olurdu. Bu hediyelerin içinde yeri doldurulamayacak ince bir zevkle işlenmiş takım keseler yer alırdı. Takım keselerin giyimle ilgili bir ahenk içinde yer olmasına özen gösterilirdi. Bu keseler renkleriyle yapılışlarıyla genç kızın beceri, duygu ve düşüncelerini yansıtırdı. Erkeklerde bu işlemeleri zevkle kullanırlardı. Bugünde çok eski olmakla birlikte varlıklarını görmek mümkün olan bu keselerin incelenip derlenip Türk el sanatları içinde yerini alması sağlanmalıdır. Türk toplumun bu konuda bilinçlendirilmemesi, türk el sanatlarının arşivlerde, sandıklarda bekletilmesine, çürümeye ve yok olmaya ya da ticaret haline getirilerek yok pahasına elden çıkartılmasına sebep olmaktadır.

Araştırma konusu olarak seçilen iğne oyası ile yapılan takım keseler(para, mühür, saat) Aydın İli'nde bulunan Aydın Müzesi'nde incelenmiştir. 6 adet iğne oyası ile yapılmış takım keseler ile sınırlandırılan bu çalışmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Araştırma kapsamına alınan konu hakkında İlk olarak literatür taraması yapılmış, konu ile ilgili yayınlar incelenmiştir. Daha sonra araştırma konusu olan iğne oyalı keselerin fotoğrafları çekilmiş, envanter bilgileri alınmıştır. Veriler toplanarak analiz edilmiştir. İğne oyası keselerin cinsi, teknik özellikleri, biçimi, motifler ve kompozisyon özeliklerine yer verilmiştir.

Anahtar Kelime: Kese, Türk el sanatı, iğne oyası, motif, süsleme.

[275] Araştırma Görevlisi Dr. ŞERİFE DOĞAN, SELÇUK ÜNİVERSİTESİ, MİMARLIK VE TASARIM FAKÜLTESİ, EL SANATLARI BÖLÜMÜ,serifedogan73@gmail.com

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

SET OF PURCHASES MADE WITH NEEDLE LACE

Handicrafts are clear documents through which people express their feelings and thoughts, with their aesthetic and subtle appearance that reflects the culture of a society in the most beautiful way. Handicrafts born out of necessity are a bridge that carries our ties with the past to the future.

It has been observed that pouches were used in state organizations and private institutions during the European states and the Ottoman period, and to decorate men's and women's clothing according to need. In the past, since there were no pockets in clothes, things to be carried on the side were kept in a pouch hanging on a belt or belt.

Among the qualifications required for marriage, which is a turning point in a young girl's life, knowing housework, cooking, embroidery and similar handicrafts are among the important qualities. Lace lace, which has a very old history and is one of the most important of our national cultural assets, is made in almost every region and has characteristics depending on the region. The gifts, which were prepared according to the customs that varied from region to region, were usually made by the young girl who was getting married, and among these, the gifts were made with great pleasure and were prepared for the groom. These gifts included a set of exquisitely crafted pouches that could not be replaced. Care was taken to ensure that the purses were in harmony with each other's clothing. These pouches reflected the skills, feelings and thoughts of the young girl with their colors and construction. Men also used these embroideries with pleasure. These purses, which are very old but still visible today, should be examined, compiled and taken into account in Turkish handicrafts. Failure to raise awareness of the Turkish society on this issue causes Turkish handicrafts to be kept in archives and chests, to decay and disappear, or to be turned into a trade and disposed of at no cost.

Sets of purses (coins, seals, watches) made with needle lace, which were chosen as the research subject, were examined in the Aydın Museum in Aydın Province. Qualitative research method was used in this study, which was limited to 6 sets of needle lace purses. Firstly, a literature review was conducted on the subject included in the research and publications related to the subject were examined. Later, photographs of the needle lace purses, which were the subject of the research, were taken and inventory information was taken. Data was collected and analyzed. The type, technical specifications, shape, motifs and composition features of the needle lace purses are included.

Key Words: Purse, Turkish handicraft, needle lace, motif, ornament.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1. TÜRK EL SANATLARINDA KESELER

1.1.KESENİN TANIMI VE TARİHÇESİ

Kise olarakta bilinen kese (Ögel, 2000, s. 307), başta paralar olmak üzere bazı önemli eşyaların içinde muhafaza edildiği küçük torba olarak tanımlanır. Cepte taşınan, içine para, saat, ağızlık, tarak, divit, ayna, tütün vb. gibi koymak için kullanılan, kumaştan, deriden veya örülerek yapılmış küçük torbadır (Lauruse, s. 190). Keseler içinde muhafaza edilen eşya ile gördükleri işin adını taşırlar. Para kesesi, tütün kesesi, saat kesesi, vb. gibi (Akbil, 1970, s. 36).

Eskiden giysiler cep olmadığı için yanda taşınacak şeyler kemer ve kuşağa asılan ya da koyna sokulan keseye konurdu.

Erkekler üstlerinde kitap, defter, Kur'an, yazı araçları, ya da savaş malzemesi koymak için kese taşırlardı. Evlenecek genç kızlar çeyizlerinde eşleri için kese takımları bulundururlardı. Bu takımda saat, mühür ve para kesesi bulunurdu. Kadınlar boncuktan yapılan keseleri kullanırlardı. İğne tığ ve şişle yapılan örgü keselerin bağları oyalarla süslenirdi. Kumaş ve deri keselere de sırmayla iş yapılırdı. Para keseleri genellikle kandil biçiminde ve bağcıklı, tütün keseleri dörtgen olur. Keseler bugünkü kadın tuvalet eşyaları arasında kıymetli bir malzeme olarak yer alabilecek bir şekildedir (Özbel, 1975, s. 1).

Avrupa'da ortaçağ elbiselerinde cep yoktu. Para vb. koymak için gerekli olan keseler kuşağa asılırdı. Bu keseler muhtelif büyüklükte ve şekildedirler. Deriden veya üstü işlenmiş kuvvetli kumaşlardan yapılır ve içi deri kaplanırdı. Bu keselerin ağızlarında büzgü olmayıp, bir kordonla sıkılıp bağlanırdı. Türklerde eskiden para ve mühür koymak için kese kullanılırdı. Bunlar deriden, bezden veya örme ibrişimden yapılmış ağzı büzmeli küçük torbacıklardı. Keselerin ağzını büzmek için püskül yapılırdı. Bu keseler koyunda veya kuşak içinde taşınırdı. Fakat Türkler hiçbir zaman keseleri ve torbaları Avrupalılar gibi kaytan veya şeritle kuşaklarına asılı olarak kullanmamışlardır (Arseven, 1957, s. 1052).

Osmanlılarda belli miktarda paranın keseye konulmasından dolayı "para kesesi" adını almıştır. Kese sistemi hesapların yazımında olduğu kadar para sayımında da kolaylık sağlamaktaydı. 16. Yüzyıl sonlarında (1000 akçenin 1 duka altınına denk olduğu hesabıyla) 1altın kesesi 1000 altın, buda 50 akçe değerindeydi. Daha çok bütçe hesaplarında, caize, ulufe vb. ödemelerde kullanılırdı.

2. İĞNE OYASI İLE YAPILMIŞ KESE TAKIMLARININ KULLANIŞ BİÇİMLERİ, MALZEME VE TEKNİK

Keselerin birçoğu muhafaza edilen eşyaların biçiminde, diğerleri de içinde muhafaza edilecek eşyanın cinsine uygun bir şekildedir. Şekil bakımından keseler ev ve çarşı işi olarak yapılırdı. Bunlardan evde yapılanlar çarşıda da yapılabiliyordu. Evde ve çarşıda yapılanlar arasındaki zevk, teknik ve malzeme farkı vardır. Ev keseleri, örülmek, kumaş parçalarını birbirine dikmek ve dokumak; çarşı keseleri ise, dival işleri, fermene ve deri ile yapılmaktadır (Özbel, 1975, s. 6). Keseler üzerindeki çeşitli sırma ve kordonla yapılan işlemeye "fermene" sanatçısına da "fermeneci" denir. Keseler kullanış

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

biçimlerine ve malzemelerine göre sınıflandırılmaktadır. Malzemesine göre iğne, tığ, şiş, dokuma, kumaş parçaları, dival işleri, deri, fermane ve boncuk ile yapılan keseler vardır. Keseler kullanış biçimlerine göre ise, saat, para, mühür, tütün, ağızlık, çakmak, tarak, kaşık, cüz ve Kur'an, divid, hamam ve yüz, sabun, yay, askılı, dokuma keseleridir.

Anadolu'da genç kızlar kuracağı yuvanın hanımlığına küçük yaştan itibaren hazırlanmaya başlar. Giyim, bakım, ev işleri yanında nakış, örgü ve benzeri sanatları da öğrenirdi, kendine müstakbel eşine ve evine ait bütün eşyalarını kendi hazırlardı. Her genç kızın çeyizinde bulunan ve kız tarafından hazırlanan üçlü takım şeklinde olan damada özenle yapılan bir kese takımıdır. Keseler kız tarafınca hazırlanır. Fazladan olarak çarşıdan alınır, eskiyenlerin yerini tutacak yedekleri temin edilirdi. (Özbel, 1975, s. 5).

Bu keselerden incelemeye alınan örnekler iğne oyası ile yapılan para, saat ve mühür keseleridir.

2.1. Keselerin Kullanış Biçimlerine Göre Sınıflandırılması

Para kesesi *m*adeni para devrinde yüzyıllarca kullanılmıştır. Kese oya gibi çeşitli ipliklerle elde örülmüştür. Kesecilik oyacılığın bir kolu olmuş, küçük güzel sanatlarımız arasına girmiştir (Koçu, 1969, s. 155) Gergin bir halde tutulduğunda üst kısmı düz olup gittikçe daralarak sonu bir püsküle tamamlanır. Bu şekil çoklukla camilerde kullanılmış olan kandillere benzer. Düz kısmı kesenin ağzıdır. Kumaş veya örgüden yapılmış keselerin ağız kısımlarında kafesli bir örgü vardır. Bunların arasından uçları püsküllü veya çeşitli şekillerde örülmüş küçük motiflerin bağlı bulunduğu kordonlar her iki tarafa çapraz olarak geçirilir. Bu kordonların çekilmesiyle kesenin ağzı kapatılmış olmaktadır (Özbel, 1975, s. 8). Para keseleri koyunda, kuşak kıvrımı içinde ve entari ceplerinde taşınırdı (Koçu, 1969, s. 155).

Saat kesesi saatlerin cinslerine ve ölçülerine göre biçilmiş iki parçanın birbirine eklenmesiyle meydana gelir**.** Daire ya da ovala yakın bir şekilde olup iki türlüdür. Daire şeklinde olan keselerin kenarında saatin girmesi için bir boşluk vardır. Bazılarında ise saatin kurum yeri dışarda kalacak şekilde daha küçük boşluk bırakılır. Oval şekilde olanlar ise saatlerin girmesine elverişli bir tarafı açık ve diğer tarafları birbirine ekli şekildedir. Açık olan kısımların uçları kordon bağlı ve kordon bağların uçlarını püsküller süslemektedir. Örgü veya kumaştan yapılan keseler büzülerek kapatılır (Özbel, 1975, s. 7) Eski erkek cep saatleri daha önce erkeklerin kullandığı büyük koyun saatleri, deri keseler içinde koyunda veya kuşak kıvrımı içinde taşınmaktaydı. Güzel kıymetli bir saat erkeğin süs eşyası olmuş, bazı keseler altın ve gümüş tellerle işlenmiştir (Koçu, 1969, s. 156).

Mühür kesesi para kese şeklinde olup, daha küçük keselerdir (Özbel, 1975, s. 8). Hem örgü hem de deriden yapılırdı. Padişahların yetkili vekili olan sadrazamlar padişahın altın mührü olan "Mührü Hümayun" denilen bu mührü boyuna asıp taşırlardı. Hatta onunla beraber yatarlardı (Koçu, 1969, s. 155).

2.2.Malzemesine Göre Yapılan Keselerde Uygulanan Teknikler (İğne Oyası)

Oyalar işlendikleri aletlere, malzemelerine ve işleme tekniğine göre isim alırlar. İncelenen örneklerde keseler iğne oyası tekniği ile işlenmiştir.

İğne oyası ile yapılan teknikler

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Zürefa, iğne oyasını temelidir. Zürefanın tekrarlanmasından iğne oyası oluşur. Düğümlü ilmekten oluşur.

Kök, oyanın başlangıç bölümüdür.

Bıyık, esas oya ile kökün birleştiği yerde yapılan üç zürefalık fiskillerdir.

Boru, bazı oyalarda kök ile esas oyanın arasında kalan boru şeklindeki bölüm

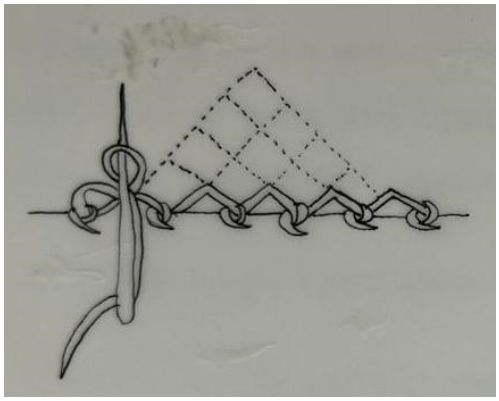
Fiskil, oya kenarlarına ve ortalarına yapılan basit piko.

Trabzan, geometrik desenli oyaların altlarına yapılan Trabzana benzeyen bölüm

Çirtik, oyanın kenarına yapılan basamak şeklinde piko (Y., 1984, s. 6).

İğne üzerine iplikle ilmek atarak ve iğneyle ipliği bu ilmek içinden çekerek yapılan iğne oyalarının kare ve üçgen olmak üzere 2 çeşitlemesi bulunmaktadır (Barışta, 1988, s. 121).

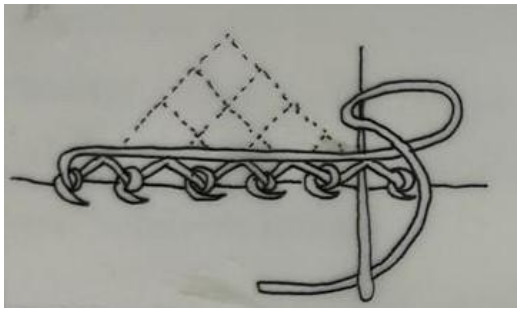
Kare ilmek, kumaşa batırılan iğnenin üstüne ipliğin sağdan sola doğru çevrilmesiyle bir halka oluşturulur. Ve parmakla bu halka tutulur. Sonra iğneyle iplik bu halkanın içinden geçirilerek ilmek oluşturulur. İlmekler belli aralarla tekrar edilerek zürafa oluşturulur. Dönüş sırasında bu kez aynı ilmek soldan sağa doğru yönlendirilen halka içinden geçirilerek yapılır. Böylece isteğe göre eksiltme ve çoğaltma yapılabilir. Bu işlemeler sonucu kök, kaya ve ana oya meydana gelir.



Şekil 1: Kare İlmek Yapılışı.

Üçgen ilmek, kare ilmeğin yapılışındaki ilk sıra ile aynıdır. İkinci sırada iplik soldan, sağ uca kadar uzatılarak tutturulur. Dönüş sırasında bu kez ilmek sağa sola doğru yönlendirilen halka içinden geçirilerek yapılır. İsteğe göre eksiltme ve çoğaltma yapılır. Bu işlemeler sonucu kare ilmekteki gibidir. Sadece farklıdır (Onuk, 1988, s. 5)

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Şekil 2: Üçgen İlmek Yapılışı.

3. İĞNE OYASI İLE YAPILAN TAKIM KESE ÖRNEKLERİ

İncelenen örnekler Aydın Müzesindedir. Keseler iğne oyası tekniği ile işlenmiştir. İğne oyası yapılırken malzeme olarak merserize iplik, keten iplik, bükümlü ipek iplik kullanılmıştır. Renk olarak şeker pembesi, sarı, kırmızı, pembe, eflatun, krem, vişne rengi kullanılmıştır. Form olarak ise, incelenen örneklerin tümünde para ve mühür kesesi konik, saat kesesi daire formdadır. Tüm keseleri ağız kısımları açık olup, bazı keselerin ağız kısımlarında kordon var ve kordonların uçları püsküllüdür. Bazı keselerde kordon olmadığı gözlemlenmiştir. 20 yüzyıl tarihlendirilmektedir. Para keseleri 17x11 cm. ile 10x7 cm. arasında, saat keseleri 5cm. ile 8 cm. arasında, mühür keseleri 5,5x3 cm ile 7x5 cm. arasındadırlar. Takım keselerde iğne oyası tekniklerinden zürefa, trabzan ve bülbül tükrüğü teknikleri uygulandığı tespit edilmiştir.

Örnek 1
İlgili Koleksiyon: Aydın Müzesi.
Envanter Numarası:1991.
Cinsi: Para kesesi, mühür kesesi, saat kese.
Formu: Para ve mühür kesesi konik form, saat kesesi daire.
Boyutları: Para kesesi: 10 cm. x 8 cm. Mühür kesesi: 7 cm. x 5 cm. Saat kesesi: 6 cm yarıçapı.
Malzeme: Merserize iplik.
Teknik: Zürefa, bülbül tükrüğü.
Renk: Şeker pembesi.
Seçilen Konu: Geometrik bezeme: yarım daire ve eşkenar dörtgenler.

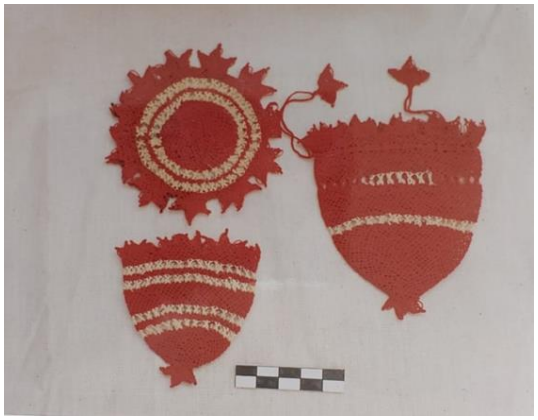


Fotoğraf 1: Aydın Müzesi'nden Takım Kese.

Örnek 2

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

İlgili Koleksiyon: Aydın Müzesi.
Envanter Numarası: Para kesesi: 2069 mühür kesesi: 2071 saat kesesi: 2070.
Cinsi: Para kesesi, mühür kesesi, saat kesesi.
Formu: Para ve mühür kesesi konik form, saat kesesi daire.
Boyutları: Para kesesi: 10 cm. x 7 cm. Mühür kesesi: 7 cm. x 5 cm. Saat kesesi: 8 cm yarıçapı.
Malzeme: Keten iplik.
Teknik: Zürefa, trabzan.
Renk: Sarı, kırmızı.
Seçilen Konu: Geometrik bezeme: yarım daire ve eşkenar dörtgenler.



Fotoğraf 2: Aydın Müzesi'nden Takım Kese.

<u>Örnek 3</u>
İlgili Koleksiyon: Aydın Müzesi.
Envanter Numarası: Para kesesi: 2144 mühür kesesi: 2146 saat kesesi: 2146.
Cinsi: Para kesesi, mühür kesesi, saat kesesi.
Formu: Para ve mühür kesesi konik form, saat kesesi daire.
Boyutları: Para kesesi: 11,5 cm. x 9 cm. Mühür kesesi: 6,5 cm. x 4 cm. Saat kesesi: 6 cm yarıçapı.
Malzeme: Bükümlü ipek iplik.
Teknik: Zürefa, trabzan.
Renk: Krem.
Seçilen Konu: Geometrik bezeme: yarım daire, eşkenar dörtgenler ve üçgenler.



Fotoğraf 3: Aydın Müzesi'nden Takım Kese.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Örnek 4
İlgili Koleksiyon: Aydın Müzesi.
Envanter Numarası: Para kesesi: 2141mühür kesesi: 2142 saat kesesi: 2143.
Cinsi: Para kesesi, mühür kesesi, saat kesesi.
Formu: Para ve mühür kesesi konik form, saat kesesi daire.
Boyutları: Para kesesi: 11 cm. x 9 cm. Mühür kesesi: 7 cm. x 4 cm. Saat kesesi: 5 cm yarıçapı.
Malzeme: Keten iplik.
Teknik: Zürefa, trabzan.
Renk: Sarı, eflatun.
Seçilen Konu: Geometrik bezeme: yarım daire, eşkenar dörtgenler, üçgenler.



Fotoğraf 4: Aydın Müzesi'nden Takım Kese.

Örnek 5
İlgili Koleksiyon: Aydın Müzesi.
Envanter Numarası: Para kesesi: 2150 mühür kesesi: 2152 saat kesesi: 2151.
Cinsi: Para kesesi, mühür kesesi, saat kesesi.
Formu: Para ve mühür kesesi konik form, saat kesesi daire.
Boyutları: Para kesesi: 17 cm. x 11 cm. Mühür kesesi: 5,5 cm x 3 cm. Saat kesesi: 7 cm yarıçapı.
Malzeme: Bükümlü ipek iplik.
Teknik: Zürefa, trabzan.
Renk: Sarı.
Seçilen Konu: Geometrik bezeme: yarım daire, eşkenar dörtgenler, üçgenler.



Fotoğraf 5: Aydın Müzesi'nden Takım Kese.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Örnek 6
İlgili Koleksiyon: Aydın Müzesi.
Envanter Numarası:1860**.**
Cinsi: Para kesesi, mühür kesesi, saat kesesi
Formu: Para ve mühür kesesi konik form, saat kesesi daire.
Boyutları: Para kesesi: 11 cm. x 9 cm. Mühür kesesi: 6 cm. x 4 cm. Saat kesesi: 7 cm yarıçapı.
Malzeme: Bükümlü ipek iplik.
Teknik: Zürefa, trabzan.
Renk: Vişne rengi.
Seçilen Konu: Geometrik bezeme: yarım daire, eşkenar dörtgenler, üçgenler.



Fotoğraf 6: Aydın Müzesi'nden Takım Kese.

4. SONUÇ

Bu araştırmada Aydın Müzesi'nde bulunan iğne oyası ile yapılan takım keseler(para, saat ve mühür) 6 adet örnek incelenmiştir.

Geleneksel Türk el sanatlarından olan iğne oyası Aydın İl'inde olduğu gibi ilçelerinde de yapılmaktadırlar. Efeler diyarı olan Aydın'da efelerin feslerini süsleyen iğne oyalarının yanı sıra tamamlayıcı unsur olarak iğne oyası ile yapılan takım keselerde yer almaktadır. İncelenen örneklerde para ve mühür keseleri konik formda, saat keselerinin ise, daire formda olduğu görülmüştür. Bu keselerin boyutları birbirleriyle hemen hemen aynı boyuttadır. İğne oyası ile yapılan takım keselerde genellikle zürefa, trabzan tekniği ile motif ortaya çıkarılmıştır. Para, saat ve mühür keselerinden oluşan takımlarda 4 adet takım kesede tek renk kullanıldığı diğer iki takım kese örneklerinde iki renk kullanıldığı tespit edilmiştir. Sarı, kırmızı, eflatun, krem, vişneçürüğü ve şeker pembesi renkleri kullanılmıştır. Seçilen konular çoğunlukla geometrik bezeme birimlerden soyut ve kozmik biçimlerden oluşmaktadır. Geometrik bezemelerde çoğunlukla yarım daire, eşkenar dörtgen ve üçgen motifleri görülmektedir.

Efeleri ile tanınan Aydın İli ve ilçelerinde hanımların, genç kızların büyük bir zevkle en kıymetli zamanlarını kullanarak meydana getirdikleri bu güzel oyaları, Aydın ve çevre halkının sosyal ve kültürel yaşantısını dile getirmektedir. Zamanla değeri kaybolmaya yüz tutmuş olan bu oyalar ile yapılan takım keselerin gelecek nesillere aktarılmalıdır. Keselerde uygulanmış olan tekniklerin günümüze aktarılması, yeni ürünlere modernize edilmesi sağlanmalıdır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

KAYNAKÇA

Akbil, F. P. (1970). *Türk El Sanatlarında Örnekler* . İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.

Arseven, C. E. (1957). *Sanat ansilopedisi Cilt: 2.*

Barışta, H. Ö. (1988). *Türk El Sanatları* . Ankara: Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları .

Koçu, R. E. (1969). *Türk Giyim Kuşam ve Süsleme Sözlüğü* . Ankara.

Lauruse, m. (tarih yok). Cilt III.

Onuk, T. (1988). *İğne Oyaları.* Ankara: Türkiye İş Bankası Yayınları II.

Ögel, B. (2000). *Türk Kültür Tarihine Giriş III.* Ankara.

Özbel, K. (1975). *El Sanatları IV, Eski Türk Keseleri* .

Y., E. P. (1984). *Giyim Süsleme Teknikleri.* İstanbul.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Globalization Process of Textile and Clothing Sector in Turkey: Building Strategic Policies

Ahu Fatma MANGIR[**]

Fatih MANGIR[*]

ABSTRACT

Creative and innovative activities within the economic systems, driven by technological process, communication channels, and global trends, have spurred growth capacities of economies and heightened the sophistication and competitiveness of the business environment. Within the global economic landscape, a country's capacity for high-value-added production plays a leading role in ascending to the upper position of the world economic order.

In Turkey, the clothing manufacturing, textile, and leather sectors are recognized as locomotive sectors, with around 59,000 companies contributing approximately $65 billion in garment and fashion goods. These sectors yield substantial influence in Turkey's economy, significantly contributing to the country's total export volume. During the globalization process, the textile, clothing, and fashion sectors in Turkey face a range of threats and opportunities. Turkey's share in the global apparel market has been steadily increasing, and the country has successfully navigated international trade agreements and liberalization efforts. Nevertheless, globalization has brought though challenges.

This paper aims to provide an overview of the principal indicators characterizing the global and Turkish textile and clothing industry. It seeks to evaluate how textile and clothing sectors have navigated the era of globalization in Turkey, shedding light on both strengths and weaknesses. Furthermore, the study concludes some strategic policies for future business endeavors within the economy.

Key Words: Textile and Fashion Sector, Turkey Economy, Globalization, Trade

Introduction

[**] Dr., *Faculty of Architecture* and Design, *Fashion* Design *Department, Konya-Turkey, ORCID No:* 0000-0002-0345-8944, Cell Phn: 0507 5522742, ahumangir@selcuk.edu.tr

[*] Prof. Dr., Faculty of Economics and Administrative Sciences , Department of International Trade and Finance, Konya-Turkey, ORCID No: 0000-0003-1348-7818, Cell Phn: 0507 5522742 fmangir@selcuk.edu.tr

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Innovation within economic systems, driven by technological advancements, communication networks, and other forces of globalization has forced transformation into a new era of sophistication and competitiveness in the business environment. On the global economic game, a nation's ability to reach position among the top-ranking players rely significantly on its capacity for high-value-added production.

Due to the impacts of economic globalization, countries have increasingly participated in competition within the textile and ready-made clothing sectors. Countries producing high value-added, quality, and fashionable goods are gaining prominence in today's challenging market conditions. At this juncture, the most critical competitive advantages include a wide product range coupled with high quality, flexibility, and rapid production, swift delivery, proximity to target markets, environmentally and socially responsible production methods, a skilled workforce, and comprehensive industry knowledge.

Notably, the Fashion and Clothing industries stand out as vital locomotives for the Turkish economy, with an approximately 59,000 textile companies collectively generating around 65 billion dollars' worth of garments and fashion goods. Furthermore, these sectors stand substantial influence over Turkey's overall export volume.

Nowadays, Turkey stands as the fifth-largest exporter of textiles and apparel globally, and maintaining the third-largest position within Europe. During that period, the textiles and apparel industry constituted 25% of the country's exports, providing its role as a primary supplier to various prominent European international brands.

As the fashion industry further expands globally, Turkey has demonstrated its strong positioning to take on a leading role. With abundant resources and talent, the country has rightfully established itself as a major powerhouse in the realm of global fashion.

On the other hand, the gain in the fashion sector has rapidly increased over the years, approaching significant magnitude. The market value of global fashion industry is reported at $1.7 trillion as of 2023 by Zippia Research. According to Fashionunited (2023), approximately 3 billion 45 million people are employed in this sector. Throughout rapid globalization pace into the fashion industry, Turkey has established and supported global fashion companies.

The Turkish fashion sector is considered a as a hub for clothing manufacturing due to cultural diversity as it reflects connection between Western Asia and Eastern Europe. Vakko, Beymen,

Yargıcı, Mavi Jeans, Ipekyol, Les Benjamins, Colin's, Nocturne, LC Waikiki, Derimod, DESA and Koton are some of the top fashion companies fashion brands in Turkey.

This paper deals with the main indicators of the Turkish textile, clothing and fashion industries by providing its strengths and weaknesses features, while also offering strategic insights and policy recommendations for the future studies. Through this paper, we aim to shed light on the industry's potential for growth and its role in shaping Turkey's economic future. This paper also provides the way by analyzing these industries potential for growth and their significance in shaping Turkey's economic future.

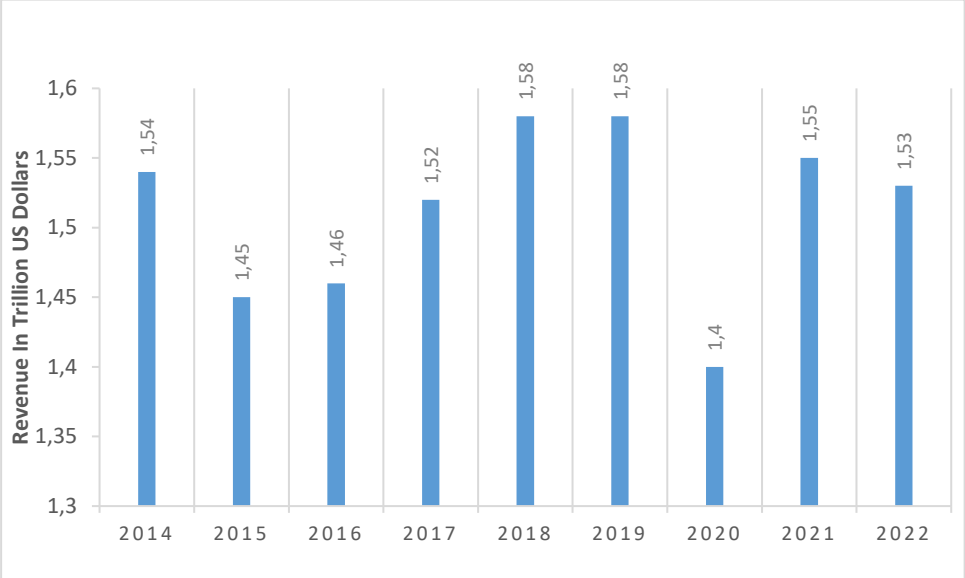
1. Basic Indicators of Fashion and Ready to Wear Industry in Turkey

The textile, clothing, and fashion sectors provides great share of exports in foreign trade. This feature makes these sectors with extra importance as they not only contribute to stabilizing foreign trade deficit but also play a locomotive role in supporting economic growth with the substantial contribution to foreign exchange earnings. However, the high level of integration into froing trade also makes these sectors vulnerable to global economic recessions. For example, the recent Covid-19 pandemic and the geopolitical tensions between Russia and Ukraine leading to high inflationary process and technical economic recession have had an adverse impact on these sectors in terms of revenue source and export volume.

Figure 1 shows that the global apparel market size reached US$ 1.53 trillion in 2022 and it equals to approximately 15 % of the world’s GDP.

Figure 1. Global Apparel (textile and garment) Market Size (2014-2022)

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Source: https://www.statista.com/forecasts/821415/value-of-the-global-apparel-market

Covid-19 impact causes a fall in market revenue to $ 1.40, down about 10 percent from 2019 to 2020.

According to Figure 2, Western Europe, USA & China are seen globally key market player owing the largest share of apparel markets' income in 2019 (T4 Strategy, 2020).

The textile and clothing sectors in Türkiye are one of the prominent industries in terms of production and workforce contribution into economy. Recently, the share of these sector equals to an average of 7% of the GDP (IKADA, 2020).

According to the statistics of the Social Security Institution (2021), there are approximately 74,946 companies operating in the clothing manufacturing, textile, and leather sectors throughout Türkiye. These companies employ around 1,248,649 registered individuals who can be distinguished as highly skilled and flexible compared to world market.

The table 1 below provide a summary of Turkey's profile in the global market for both the textile and apparel sectors.

Table 1. Overview of Turkey profile in global textile and apparel industry

Textile Exports
-Exports in 2021: $12.9 billion
-Ranked as the 5th largest global supplier in the textile industry
-The 2nd largest supplier to the European Union (EU) after China
-Leader producer and exporter of knitted and denim fabrics in the world

-Recognized for high-quality organic cotton production
Apparel Exports
-Total Exports in 2021: $18.7 billion -Ranked as the 6th largest global supplier in the apparel industry -The 3rd largest supplier to the European Union (EU) after China and Bangladesh -Ranked as the 3rd largest hosiery supplier globally after China and Italy -Ranked as the 3rd largest woven products supplier globally after -China and Bangladesh

Source: Statista Search Department, 2023; RTMT, 2021

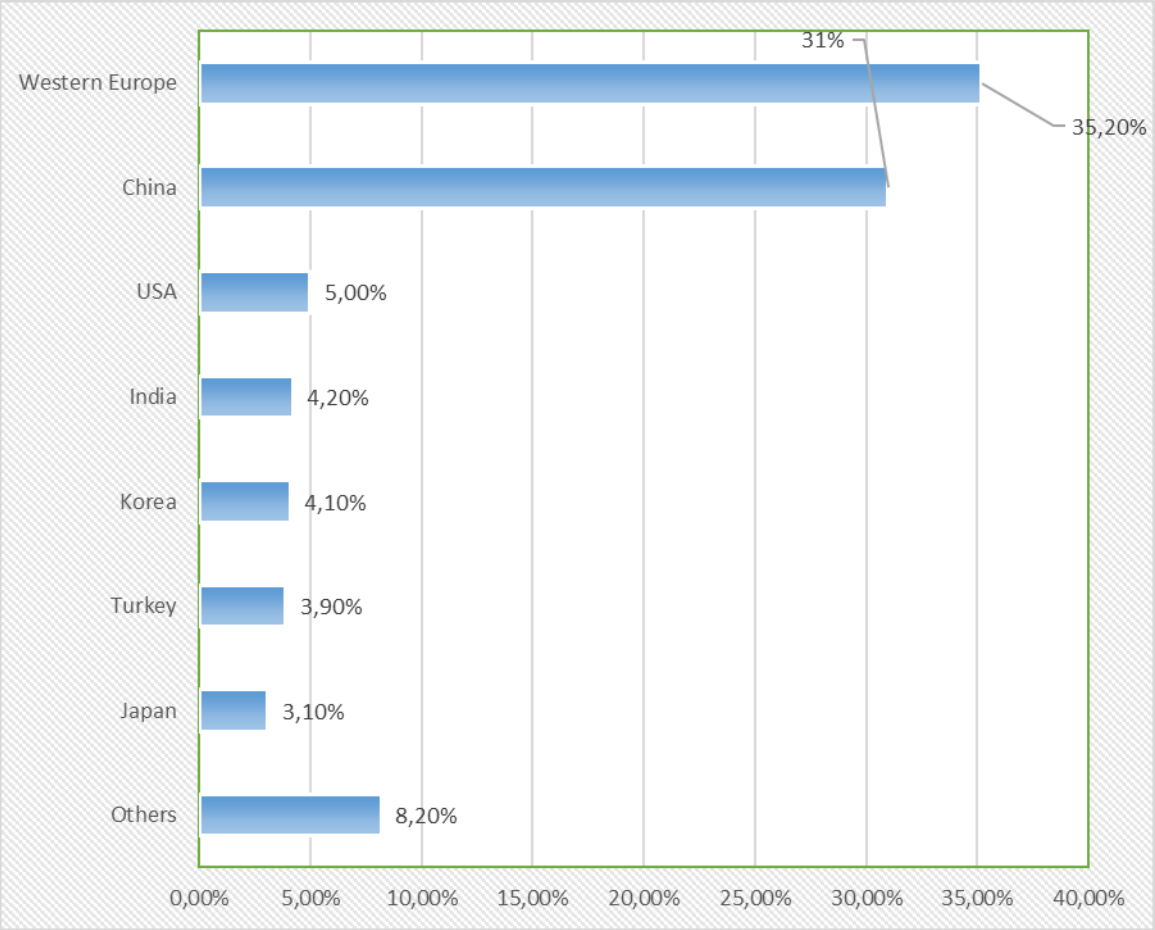
According to Table 1, the Turkish textile and apparel industry represents a significant economic contribution with share of an average of 7% of GDP over the years (IKADA, 2020:3). Export amount reaches a value of approximately $30 billion through its engagement with over 200 countries globally. Turkey's rank as the 5th and the 6th largest global supplier of textile and apparel sector respectively signifies its competitiveness and substantial market share in these sectors.

Türkiye is also the 3rd largest supplier to the European Union (EU) following China and Bangladesh. Similar to export performance of the textile sector, Turkey's position as a bigger supplier of apparel to the EU highlights its strong trade and market ties with this region

They provide employment to more than 1.2 million individuals, that is equal to 7.5% share of total employment and covers to 20.3% of the overall manufacturing labor force (RTMT, 2021:2).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Figure 2. Global Apparel Market Industry Revenue Size, 2019-2022



Source: T4 Strategy (2020)

Figure 2 shows rank of market shares in the global apparel Industry for the year 2019 and 2022 and Western Europe emerged as the primary leader in the Apparel Industry, covering a 35% market share, followed by China with 31%. The USA held a 5% market share, while India accounted for 4.2%, Korea for 4.1%, Turkey for 3.9%, Japan for 3.1%, Arab Countries for 2.9%, and Pakistan for 2.4%. Turkey's share in the global apparel market increased from 3.3% in 2017 to 3.9% in 2019 due to the combination of strategic, economic, and industrial efforts (UNDP, 2020).

On the other hand, the value of global textile and apparel products export increased 176 $ billion (app.20 percent) and reached to US$ 903.099 trillion from 2014 to 2021 (WTO Stats, 2022). As seen Table 2, China has been a key player in the global textile and apparel sector with

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

revenue of $ billion 404. The rest in the world textile and apparel exporting rank are Italy, Vietnam, Germany, India, respectively.

Table 2. Top 10 Export Countries

Country	Export USD$
China	$404,461,684,268
Italy	$70,505,289,474
Vietnam	$63,619,040,462
Germany	$60,564,957,866
India	$46,830,467,803
Turkey	$36,847,645,725
France	$36,724,679,954
United States	$33,974,680,408
Netherlands	$28,623,413,953
Spain	$27,277,621,535

Source: World Trade Statistical Review 2022

II. Globalization Process of Textile and Clothing Sector in Turkey: Challenges and Threats

The textile, clothing and fashion sectors have regarded as strategic channels owing to their integral role in creating income and employment which are crucial for the advancement of domestic economies. The contributions of these sectors 'gain are so critical for the rest of sectors in the economy in terms of investment, employment, and exports.

These sectors create also opportunity window for local business to integrate into global markets, so they should adopt themselves into realities created on the course of liberalization processes. These sectors hold also a critical position in the Turkish economy, contributing to both the manufacturing industry and international trade. *Table* 1 shows the globalization periods in *textile* and apparel sectors of *Turkey*.

Table 3. Transformation Periods of Textile and Clothing sector in Turkey

1963	Approvement of Ankara Agreement

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1970	*Additional* Protocol to the Ankara *Agreement*
1974	the Multi-Fibre Arrangement (MFA)
1980	Adaptation of the Liberal economic policies
1995	Transition from the Multi Fiber Agreement (MFA) to Textiles and Clothing (ATC)
2005	Turquality® project

Consumption demand from European Union is one of the key factor for textile and clothing sector in Turkey growing due to the global priorities. Officially, the relation between Turkey and Europe started with the sign of the Association (Ankara) Agreement in 1963. Turkey committed to removing all tariffs and quotas applied to products from the EU and EFTA countries (Göral&Dartan, 2016: 13). Later, Turkey agreed to eliminate all quantitative restrictions and to impose uniform customs duties on products from third countries (Central Bank of the Republic of Turkey, CBRT, 2002:10). The Additional Protocol signed in 1971 was aimed to ensure implementations of trade rules determined by the Ankara Agreement in accordance with the level of peace depending on economic situation of Turkey (Sıyad, 2013: 4).

In 1974, the Multi-Fiber Arrangement (MFA) was signed to place some restrictions on the quantity of clothing and textile exports that developing countries could send to developed nations.

Under the agreement, developed countries can place quantitative restrictions on imports of textiles and clothing from the developing countries, the method chosen being to give developing countries quota allocations for their exports of textiles and clothing to the developed countries (Silberston, 1990).

Like many other countries, the restriction policies of the Multi-Fiber Agreement (MFA) resulted in reductions in export performance of Turkey in textile and apparel sector (Tan, 2005). Starting in the 1980s, the Turkish economy adopted a liberalization process and export-driven growth strategies, leading to integration efforts in global markets across all sectors. The Turkish government initiated a significant devaluation of its currency and encouraged exports through various means, including elimination of quantity restrictions and tariffs, tax rebates, credit

subsidies, and foreign exchange allocations for the importation of intermediate goods (Filiztekin, 2019: 6).

The Textile and Clothing Agreement of 1995 replaced GATT principles with principles established under the signed agreement, completing the Customs Union between Turkey and the EU on January 1, 1996 (Atılgan and Şen, 2006).

In 1995, transformation of the General Agreement on Tariffs and Trade (GATT to the World Trade Organization (WTO) occurred as the principal international organization governing global trade. And then The Agreement on Textiles and Clothing (ATC) was replaced with the Multi Fiber Agreement in the Uruguay Round of Trade Negotiations in 1995 and forced rule stating that all trade restrictions on textiles and clothing at the time of its enactment should be disclosed and gradually phased out over a 10-year period from the agreement's effective date (https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/ai17_e/textiles_all.pdf).

This process, which began with the Ankara Agreement and continued with the Additional Protocol, culminated in the Customs Union, abolishing all quotas and enabling tariff-free competition in the textile and clothing sectors in 2005. Standardization of entry regulations for the Customs Union had effects on product and price diversity for consumers, but Turkey's non-full membership in the European Union prevented it from fully benefiting from certain trade opportunities (Öztürk, 2023: 82).

In 2000s, these sector representatives in Turkey realized that huge competition between countries focusing on textile and ready to wear sector has not performed only basic inputs and prices but also creating global branding. The significance of providing global branding in exports has been steadily growing, particularly in highly competitive sectors like textiles and ready-to-wear (Askın, 2016: 211).

Therefore, in 2004, the Turquality® project was initiated in Turkey (https://www.turquality.com/about-us/what-is-turquality-2). The aim was to enable selected companies with competitive advantages in the textile and ready-made clothing sectors to become global players through their brands, resulting in significant export growth for participating firms (Onur, 2021:85). Nevertheless, the termination of the Multi-Fibre Arrangement in 2005 allowed Asian countries with cheap labor advantages to gain a competitive edge.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Elimination of all the quotas according to General Agreement on Tariffs and Trade (GATT) between the countries of World Trade Organization (WTO) on January 1, 2005 introduced new opportunities and also challenges for Turkey's textile and apparel industry

During these globalization areas of textile and apperal sector, they face a range of threats and opportunities:

Challenges:

-Competition from Low Production Countries: Globalization has led to increased competition from countries with lower labor and production costs, particularly in Asia. As seen figure X, Turkey has highest wages of apperal and textie industry which have difficulty in producing cheaper comparing to its alternative markets.

Table 4. Minumum Monthly Wages in the textile Industry in Selected Countries as of 2020

Turkey	314
Fas	238
Çin	194
Kamboçya	167
Mynmar	138
Hindistan	127
Pakistan	91
Bangledeş	83
Madakaskar	48
Etyopya	23

Source: Statista Data, 2023

-Fast Fashion Age and Adoptation Consumer Behavior: The rapid movements in consumer preferences and cost-effective production belongs to the fast apperal, textile and fashion market produce a challenge to traditional production cycles in Turkey. So Turkey company has long way to adopt their self into fast consumer behavior.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

-Intellectual Property Issues: The fashion industry is vulnerable to counterfeiting and intellectual property violations. As products become more global, protecting designs, trademarks, and patents becomes challenging.

According to data provided by OECD, Turkiye is reported as the third position globally in counterfeit manufacturing and serves as a major transshipment point for counterfeit goods moving from China to Europe.

-Sustainability and Environmental Regulation Performance: World demand for sustainable and eco friendly production in textile and fashion industries is continuity rising so Türkiye should invest and build strategies to compete and get ready in meeting these demands while complying with stringent environmental regulations.

Opportunities:

- The logistics advantages:

The country has a very strategic position since it is the gateway to the European countries' markets.

- Flexible productions:

Due to its skilled workforce, technical capabilities and expertise, these sector is highly equipped with the knowledge and experience to offer quick and adaptable responses to buyers' needs. According to report by RTMT (2021), these sectors have appox. one million skilled labor and ranks number 7 in global cotton production.

- Tourism and Cultural Influence: Turkey's appeal as a tourist destination can promote the sale of fashion products influenced by its rich cultural heritage.

CONCLUSION

In conclusion, the textile, clothing, and fashion industries in Turkey are essential part of the country's economic landscape, contributing significantly to exports, income source, and employment. However, these sectors face a complex global business environment characterized by both opportunities and challenges.

On one hand, Turkey's share in the global apparel market has been steadily increasing, and the country has successfully adopted into international trade agreements and liberalization efforts. The elimination of trade barriers under the General Agreement on Tariffs and Trade (GATT) in 2005 offered new opportunities for Turkish textile and apparel industries to expand their trade route on the global stage.

Nevertheless, globalization has caused in significant challenges. High competition from low-cost countries, fast fashion trends, and the need to adapt to changing consumer behavior are main concerns. Protecting intellectual property and adhering to sustainability and environmental regulations are also challenging issues.

To stay competitive, the Turkish textile and clothes sectors should focus on design, workers skills, and quality of productions. Tackling with sustainability and ethical production problems is essential to meet changing behaviours of the consumer demands. Motivating the e-commerce and digital platforms can also broaden market networks, and collaboration with international partners can transfer innovative and creative designs into Turkey. Furthermore, advertising and taking advantage of Turkey's rich cultural heritage and tourism potential can help promote unique, culturally original products.

REFERENCES

Alpay Filiztekin (2019), "Openness and Productivity Growth in Turkish Manufacturing", **Ekonomi-TEK**, Volume 8, Number 2, May 2019, 1-23

Askin, S. (2016), "Impact of Turquality Model on Branding and International Marketing", **TEM Journal** 5(2) 209–216

Dierks, Z. (2022)," Textiles and clothing industry in Turkey - statistics & facts", **Retrieved [01.05.2023], https://www.statista.com/topics/4844/textiles-and-clothing-industry-in-turkey/#topicOverview**

Fashionunited (2023), Global Fashion Industry Statistics, **Retrieved [01.10.2022]:** https://fashionunited.com/global-fashion-industry-statistics

Göral, E., Dartan, M. (2016), "The Customs Union In The Context Of Eu-Turkey Relations: An Evoluation Of Current Debates", **Marmara Journal Of European Studies**, 24 (2): 1-30

IKADA (2020)," Sectoral Roadmaps: Textile Sector in Turkey", **Retrieved [11.01.2023],** https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/migration/tr/Sectoral_Roadmaps_Textile_Sector_in_Turkey-re2.pdf

OECD (2021), Global Trade in Fakes: A Worrying Threat, **Retrieved [30.04.2023],** https://www.oecd-ilibrary.org/governance/global-trade-in-fakes_74c81154-en

RTMT- Rupublic of Turkey Ministry of Trade, (2021), Turkish Clothing Industry, **Retrieved [01.05.2023],** https://www.trade.gov.tr/data/5b8fd6d913b8761f041feee0/Clothing.pdf

Silberston, A. (1990) "Textile Markets and the Multi-Fibre Arrangement," Palgrave Macmillan Books, in: Christopher Moir & John Dawson (ed.), **Competition and Markets**, chapter 6, pages 63-76, Palgrave Macmillan.

Siyad, M. (2013),” The Progress Of Eu And Turkey Relationship”, **Journal of International Management, Educational and Economics Perspectives,** 1 (1) (2013) 21–40

Statista Data (2023), The Low Wages of Garment Workers, Retrieved [08.01.2023], https://www.statista.com/chart/17903/monthly-minimum-wage-in-the-global-garment-industry/,

Statista Search Department, 2023, **Retrieved [23.09.2022],** https://www.statista.com/topics/4844/textiles-and-clothing-industry-in-turkey/

Statistics of The Social Security Institution (2021), **Retrieved [01.05.2023],** https://www.sgk.gov.tr/Istatistik/Aylik/42919466-593f-4600-937d-1f95c9e252e6/

T4 Strategy (2020), “Apparel Industry Market Share, Market Size and Industry Growth Drivers, 2019-2022”, **Retrieved [10.11.2022]**, from https://www.t4.ai/industries/apparel-industry-market-share

Tan, B. (2005), “Global Sourcing and the Competitiveness of the Turkish Textile and Apparel Industries”, Conference: **Proceedings of International Conference on Business, Economics and Management ICBME** 2005Volume: Volume 2: Organizational Culture, Corporate Governance and Competitiveness C. C. Aktan (editor), pp. 179-199, 2005.
World Trade Statistical Review 2022. **Retrieved [11.03.2023]** https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/wtsr_2022_e.htm

WTO Stats (2022), https://stats.wto.org/,

Zippia Resereach (2023), "28 Dazzling Fashion Industry Statistics: How Much Is The Fashion Industry Worth”, **Retrieved [28.01.2023],** https://www.zippia.com/advice/fashion-industry-statistics/

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ASSESSING THE PERFORMANCE OF FASHION SECTOR IN THE CREATIVE INDUSTRIES: THE CASE OF BRICS – T COUNTRIES

Fatih MANGIR[276]
Ahu Fatma MANGIR[277]

ABSTRACT

The aim of this paper is to measure the competitiveness of the fashion sector of BRICS plus Turkey in the creative industries by using the *Balassa* (1965) *Index* of the Revealed Comparative Advantage (RCA). The creative industry specifically covers the following sectors such as the fashion, designers, advertising, architecture, crafts, fashion and film, R&D, TV& Radio, computer service & software, performance art, video, film, photograph publishing, software and computer services, and television and radio. "B.R.I.C.S." is the acronym concept defined by the Goldman Sachs economist Jim O'Neill in 2001 for group of emerging countries (Brazil, Russia, India, China, and South Africa).

The data converted for this index from UNCTAD includes fashion product export data to the world market and total creative product export data for BRICS countries and Türkiye from 2002 to 2022. Values *larger than* 1 in RCA index indicates that country has a comparative advantage in this product group. The result of computed index shows that China's strong comparative advantage in fashion product exports, reflecting its status as a global manufacturing and export hub. And, Turkey ranks third in competition after China and India. It means that Turkey's fashion industry has been a notable player in creative product exports.

Keywords: Global Trade, Creative Industries, Fashion, Competitive Advantage, BRICS-T countries

[276] Prof. Dr., Faculty of Economics and Administrative Sciences , Department of International Trade and Finance, Konya-Turkey, ORCID No: 0000-0003-1348-7818, fmangir@selcuk.edu.tr
[277] Dr., *Faculty* of Architecture and Design, *Fashion* Design *Department, Konya-Turkey, ORCID No:* 0000-0002-0345-8944, Cep No: 0507 5522742, ahumangir@selcuk.edu.tr

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

INTRODUCTION

Definition of creative industry has been dynamically changed, that focused on the lively interaction between creativity, ideas, intellectual property, information, and technology (UNCTAD, 2023). Specifically, it involves economic activities rooted in fashion, designers, advertising, architecture, crafts, fashion and film, R&D, TV& Radio, computer service & software, performance art, video, film, photograph publishing, software and computer services, and television and radio.

"B.R.I.C.S." is the acronym concept defined by the Goldman Sachs economist Jim O'Neill in 2001 for group of emerging countries (Brazil, Russia, India, China, and South Africa). Economic size of the BRICS countries equals to 32.1 percent of the global GDP, and represent 42 percent of the world's total population (Richter, 2023). On the other hand, Turkey is one of leading emerging economies and is currently at rank 19 of World GDP with population exceeds 82 million. Turkey also declared its intention to join the BRICS block in the 2018 BRICS Summit (Souza, 2019:1). And later on, the trade and finance share of BRICS and Turkey have been increased progressively. Turkey trade with BRICS countries reached from US$ 7.92 billion to US$ 62.9 billion *between years 2002 and 2020* (Turkish Statistical Institute, 2023).

BRICS-T countries have tried to establish a strategic partnership and reached some symbolic consensus about global issues, in fact it has not yet formal organization. So, they have clearly different trade and financial goals. To be able to achieve these goals, BRICS countries should determine and strengthen their comparative advantages in the various industries during the rapid globalization process. Creative industries are one of the most competitive block of countries where especially emerging economies should gain advantage against the *rest* competitors on global scale. In the case of BRICS countries, creative economy revenues have played a significant role in contributing to growth. This contribution is estimated to be around 1.5-2.5% for India and Brazil respectively, approximately 6.37% for China, 6.03% for Russia, and about 4.11% of South Africa's GDP (Mangır and Sürücü, 2022: 1042).

The Revealed Comparative Advantage Index (RCA) is developed by Balassa (1965) and used to assess the comparative advantage and competitiveness of nations in producing a commodity compared to its trade counterparts (Şahinli, 2013:213). With this estimation tool, creative industry competitive profile among group of the countries can be computed and assessed.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

The rest of this paper is presented as follows. Section 1 presents overview of creative industry focusing on fashion industry in BRICS-T countries. Section 2 points out application of RCA methods in BRICS-T creative industry and evaluations. Concluding remarks are given in Section 3.

2. Overwiev of Fashion Product Exports for BRICS-T Countries

The fashion industries are one of the most dynamic and develoğing creative sectors in BRICS-T countries and is expected to growth 6 to 7 percent from 2019 to 2025 (https://www.dfupublications.com/categories/article/brics-fashion-textile-sector-defies-odds).

Table 1 represents the share of fashion sector among the total creative sector exports for BRICS-T countries covering the period over the years between 2002-2020. In 2002, China has the highest value among these countries at 29.01 % followed by India at 24.90 % and Turkey at 24.35%. Over the years between 2002 and 2020, there have been fluctuations in the shares of fashion product exports for all countries, with some showing increases and others decreases.

In 2020, China had the highest share at approximately 17.99%, while India had the second-highest share at 14.42%. Between these years, there is a continues increase and decrease in the share of fashion product exports in total creative product exports in some countries. For example, the percentage for Turkey in fashion product exports has decreased consistently from 2002 to 2020. Unlike Turkey, Brazil has shown an overall increase in the share of fashion product exports in total creative product exports during this period. Unlike the steady decline in Turkey and the steady increase in Brazil, South Africa's percentages fluctuate from year to year. Similar to South Africa, China's share also displays fluctuations from year to year, indicating variations but domination in the performance of the fashion industry in international markets.

Table 1: Share of Fashion Product Exports in Total Creative Product Exports (2002-2020 and 2002-2020 Average)

YEARS	**TURKEY**	**BRASIL**	**RUSSIA**	**INDIA**	**CHINA**	**SOUTH AFRICA**
2002	0,243500827	0,016166917	0,019808857	0,248965012	0,29006678	0,041447429
2003	0,219930953	0,017506228	0,027618388	0,228757183	0,302888761	0,037131486
2004	0,184767858	0,017144298	0,027678742	0,190555928	0,299486439	0,046219329
2005	0,152430405	0,02069529	0,025711582	0,188568336	0,284192893	0,045976473

2006	0,156938565	0,020349066	0,017445782	0,16142084	0,249810671	0,044665222
2007	0,129931381	0,019657424	0,020128938	0,163197664	0,224623372	0,048020635
2008	0,126066773	0,020786129	0,011958639	0,223921555	0,232091782	0,044634385
2009	0,122959968	0,021009347	0,014721065	0,110158947	0,244336134	0,051082924
2010	0,115690404	0,021235075	0,014722141	0,140719789	0,262467731	0,089742884
2011	0,111265977	0,023896338	0,015736737	0,120927988	0,264799175	0,095516979
2012	0,090952452	0,023008416	0,020804293	0,10338273	0,239962068	0,101151089
2013	0,082731033	0,023540639	0,027998756	0,18018319	0,240733818	0,116250556
2014	0,072289415	0,027133414	0,025469668	0,161270558	0,21350511	0,11944941
2015	0,064997348	0,038826049	0,03076181	0,183465051	0,243893306	0,116470517
2016	0,065568153	0,035580857	0,048672715	0,14678001	0,250423265	0,100735016
2017	0,064035408	0,028740664	0,050966296	0,144133849	0,242905738	0,099300523
2018	0,063532366	0,019103467	0,041970524	0,140946451	0,237383621	0,092882102
2019	0,057391714	0,019043192	0,048487494	0,131039374	0,227305723	0,104521424
2020	0,052878686	0,020963139	0,048114905	0,144183025	0,179937172	0,095964417
Average Value	0,091624232	0,022858157	0,029601233	0,149790995	0,239311031	0,086164825

The average share for fashion product exports in world creative industry for this entire period (2002-2020) among BRICS-T can be listed as follows:

1. Rank China (23.93%)
2. Rank India (14.98%
3. Rank Turkey (9.16%)
4. Rank South Africa (8.62%)
5. Rank Russia (2.96%)
6. Rank Brazil (2.29%)

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

3. METHOD, DATA AND EMPRICAL RESULTS

Revealed comparative advantage (RCA) stands on the Ricardian trade theory, which suggests that the trade patterns among nations are shaped by the disparities in their relative levels of productivity (UNCTAD, 2023).

It basically uses as a measure the proportion of a country's exports within a specific industry relative to the country's total exports, while also taking into account the global share of exports in that particular industry in relation to the total global exports across all industries (Demirdaş& Marşap, 2023:13).

The RCA (Revealed Comparative Advantage) index for sample product exports can be formulated as follows (Balassa, 1965, De Benedictis and Tamberi 2004: 325):

$RCA_{ia} = (X_{ia} / X_a) / (Y_{id} / Y_d) > 1$

Here, RCA_{ia} represents the index of revealed comparative advantages for $product_i$ in $country_a$.

- X_{ia}: Exports of product i by country a
- X_a: Total exports of creative products by country a
- Y_{id}: World exports of product i
- Y_d: Total world exports of creative products

When the RCA value is greater than 1, it indicates that country a has a comparative advantage in product i. On the other hand, when the RCA value is less than 1, it suggests that country a has a comparative disadvantage in product i (Şahinli, 2011: 236).

In this study, the data used was accessed from the UNCTADSTAT database. UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development) is an international body that provides access to essential and derived indicators built on common rules, a harmonized environment, and an open methodology, supported by a robust data retrieval system.

The data converted from this sources includes fashion product export data to the world market and total creative product export data for BRICS countries and Turkey from 2002 to 2020. It

covers data on fashion product exports to the world market, total creative product exports to the world market, and world market data for both fashion product and total creative product exports. The analysis in this study involved working with data related to countries' fashion product exports and total creative product exports. This data was used to create tables and visuals under the heading "Indicators of BRICS-T Countries' Fashion Product Exports ". The table provides RCA values of Turkey, Brazil, Russia, India, China, and South Africa for the years 2002 to 2020, along with the average RCA values for this period. Over the years, there are fluctuations in the RCA values for all countries, indicating changes in their comparative advantages in creative products.

From 2002 to 2006, Turkey consistently had RCA values greater than 1, indicating a comparative advantage in the fashion sector. This suggests that Turkey's fashion product exports were competitive and had a strong presence in the global market during this period. However, starting in 2007, the RCA values began to drop below 1, signaling a comparative disadvantage in the fashion sector. In 2002 and 2020, Brazil's RCA values remained relatively stable and well above 1 (except for 2010 and 2011 years). This suggests that Brazil had a strong and stable comparative advantage in the fashion sector within the creative industry during these years. India's RCA values demonstrate a trend of maintaining a comparative advantage in the fashion sector within the creative industry over the entire period from 2002 to 2008. From 2008 to 2020, India continued to have RCA values below 1, indicating a temporary comparative disadvantage in the fashion sector (except 2013 and 2015). China also had a high RCA index as an average of 1.48 suggesting a strong revealed comparative advantage in creative products.

Tablo-2: RCA Index (2002-2020 and Avarage Values of Covering Years)

YEARS	**TURKEY**	**BRASIL**	**RUSSIA**	**INDIA**	**CHINA**	**SOUTH AFRICA**
2002	1,600965137	0,106293975	0,13023894	1,636890969	1,907126183	0,27250786
2003	1,398238743	0,111298049	0,175587381	1,454352612	1,92565346	0,2360681
2004	1,164544716	0,10805614	0,174452055	1,20102545	1,887586698	0,291308651
2005	0,95940112	0,130256719	0,161829395	1,186854236	1,788717802	0,289377171
2006	1,021094306	0,132397769	0,113508041	1,050257471	1,625351006	0,290606734
2007	0,9457326	0,143080653	0,146512662	1,187868165	1,634967969	0,349528185
2008	0,89860751	0,148164113	0,085241513	1,596119153	1,654356758	0,318155155
2009	0,860800225	0,147079171	0,103057087	0,771184703	1,710512801	0,357613888
2010	0,751885847	0,138009308	0,095680963	0,914554826	1,705809342	0,583249797

2011	0,672411979	0,144412374	0,095101584	0,73080226	1,600256801	0,577236296
2012	0,56481824	0,142883152	0,129195463	0,642010744	1,490173705	0,628152166
2013	0,482610733	0,137324108	0,163330492	1,05109701	1,404318556	0,678146568
2014	0,444782616	0,166946581	0,156709879	0,99226617	1,313655139	0,734948833
2015	0,380255207	0,227144765	0,179966394	1,073329035	1,426853591	0,681389656
2016	0,382443417	0,20753466	0,283896349	0,85613283	1,460659238	0,58756335
2017	0,375719124	0,168631971	0,299037869	0,845685927	1,425216668	0,582632431
2018	0,371196882	0,111614725	0,245218756	0,823499684	1,386947565	0,542676888
2019	0,328790238	0,109096163	0,27777903	0,75070884	1,302207194	0,598790689
2020	0,331607168	0,131461795	0,301733052	0,904185182	1,128402771	0,601801799
Avarage values, 2002-2020	0,567819747	0,141658084	0,183446722	0,928294661	1,483074147	0,533986348

Table 2 also provides the average RCA values for the export value of fashion sector ib the creative industry for the years of 2002 to 2020 years. According to table values:

1. **China (1.483)**: China stands out with the highest average RCA value, indicating a consistently strong comparative advantage in the fashion sector within the creative industry over the entire period. China's dominance in manufacturing and exports is reflected in this high average value.
2. **India (0.928)**: India also has a relatively high average RCA value, suggesting a significant comparative advantage in the fashion sector. India's diverse textile and apparel industry contributes to its competitive position.
3. **Turkey (0.568)**: Turkey's average RCA value is slightly above the mid-range, indicating a competitive position in the fashion sector. Turkey's fashion industry has been a notable player in creative product exports.
4. **South Africa (0.534)**: South Africa's average RCA value indicates a moderate comparative advantage in the fashion sector within the creative industry. While not as high as China or India, this value reflects South Africa's presence in the fashion export market.
5. **Russia (0.183)**: Russia's average RCA value is relatively low compared to the other countries, suggesting a limited comparative advantage in the fashion sector. Russia may have opportunities for growth and improvement in this industry.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

6. **Brazil (0.142)**: Brazil has the lowest average RCA value among the listed countries, indicating a comparatively lower advantage in the fashion sector within the creative industry. This value suggests potential areas for enhancing competitiveness.

CONCLUSION

The global creative industry, encompassing a wide range of sectors such as fashion, music, film, and design, has emerged as a significant driver of economic growth and cultural expression. In recent years, creative industries have gained prominence in international trade, with exports reaching a substantial $1.6 trillion in 2020, accepted as an evidence to their economic significance. The aim of this paper is to evaluate the importance of the fashion sector within the creative industry, and explore the competitive advantages of BRICS-T countries using the Revealed Comparative Advantage Index (RCA) method. The analysis covered the period from 2002 to 2020 and provide valuable insights into the comparative advantages of these countries in the fashion sector.

Key Findings:

China's Dominance: China emerged as a dominant player in the fashion sector, with an average RCA value of approximately 1.483 over the 2002-2020 period. This high value underscores China's strong comparative advantage in fashion product exports, reflecting its status as a global manufacturing and export hub.

India's Significance: India demonstrated a significant presence in the fashion sector, with an average RCA value of approximately 0.928. India's diverse textile and apparel industry contributed to its competitive position, indicating its potential for further growth.

Turkey's Competitive Position: Turkey's fashion industry maintained a competitive position, with an average RCA value slightly above 0.568. While not at the top tier, Turkey's consistent performance in the fashion sector reflects its noteworthy role in creative product exports.

South Africa's Moderate Advantage: South Africa exhibited a moderate comparative advantage in the fashion sector, with an average RCA value of approximately 0.534. This suggests the importance of the fashion export sector in South Africa, despite its relatively smaller share in the global market.

Russia's Room for Growth: Russia's fashion sector faced challenges, with an average RCA value of approximately 0.183. This lower value indicates a limited comparative advantage, signaling opportunities for growth and enhancement in the industry.

Brazil's Position: Brazil, with an average RCA value of approximately 0.142, had the lowest comparative advantage among the listed countries. However, Brazil displayed steady growth in the fashion export sector, indicating potential for further competitiveness.

In conclusion, the study evaluates the critical role of the fashion sector within the creative industry in shaping international trade dynamics. It highlights China's dominance, India's significance, and the competitive positions of Turkey, South Africa, Russia, and Brazil. Understanding and leveraging these comparative advantages are crucial for these countries to develop their roles in the global fashion market. Factors such as financial resources, human capital, intellectual property rights, and market conditions play critical roles in determining competitiveness. To advance and boost their role in the creative industries, the countries must develop and implement strategies to enhance these factors, thereby promoting economic growth and cultural expression on the global stage.

REFERENCES

Balassa B (1965). Trade Liberalization and Revealed Comparative Advantage. Manchester School of Economic and Social Studies. 33: 99–124.

De Benedictis, L. and Tamberi, M. (2004) "Overall Specialization Empirics: Techniques and Applications", Open Economies Review 15(4): 323-346.

Demirdaş, G. & Marşap, B. (2023). COMPARATIVE ADVANTAGE OF TURKISH AEROSPACE INDUSTRY IN THE CONTEXT OF INDUSTRIAL CLUSTERS . Journal of Management and Economics Research , 21 (2) , 39-64 . DOI: 10.11611/yead.1203781

Mangır, A.F. & Sürücü, Ş. (2022), "Türkiye Ve Brıcs Ülkeleri Arasında Yaratıcı Endüstriler Özelinde Rekabet Analizi: Finger – Kreinin İhracat Benzerlik İndeks Yaklaşımı**", Anadolu 11th Internatıonal Conference On Socıal Scıences December 29 - 30, 2022 - Dıyarbakır**

O'Neill, J. (2001). Building Better Global Economic BRICs. Goldman Sachs ***Global Economic Paper No. 66***

Richter, F. (2023), "BRICS VS. G7, The Rise of the BRICS", https://www.statista.com/chart/30638/brics-and-g7-share-of-global-gdp/

Şahinli, M. A. (2014), "Revealed Comparative Advantage and Competitiveness: Turkey Agriculture Sector", YYÜ TAR BİL DERG (YYU J AGR SCI) 2014, 24(3): 210- 217

Souza, M. (2019), A Geopolitical Assessment of Turkey's Admittance to BRICS, Master Thesis, MASTER OF MILITARY ST.UDIES, Marine Corps University

Turkish Statistical Institute, https://data.tuik.gov.tr.

UNCTAD (2023), "Creative Economy Programme", https://unctad.org/topic/trade-analysis/creative-economy-programme

UNCTAD (2023)," Revealed Comparative Advantage https://unctadstat.unctad.org/en/RcaRadar.html

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

HOLLYWOOD MÜZİKAL FİLMLERİ

PROF. DR. ŞERMİN TAĞ KALAFATOĞLU
Ordu Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, tagsermin@gmail.com,
ORCID: 0002-5254-8874

ÖZET

Müzikal film türünün ilk örnekleri sesin kullanımıyla birlikte sinema tarihindeki yerini almaya başlamıştır. Müzikaller 1920'li yılların sonu itibariyle ilk örneklerini vererek kısa sürede seyircinin ilgi gösterdiği bir türe dönüşmüştür. 1930'lar ve 40'lar türün zengin örnekler ortaya koyduğu ve kendi yıldızlarını yarattığı bir dönem olmuştur. 1960'larda müzikal filmlerin içeriğine önceki dönemlerde işlenmeyen konular dahil edilmiştir. Toplumsal sorunlar müzikal filmlerin alışık olunmayan temalarının arasına yerleşirken türün yavaş yavaş sinema tarihinden silinmeye yüz tuttuğu ifade edilmektedir. 1970'li yıllar türün sonunun geldiğinin sinyallerini verdiği yıllar olmuştur. Bu dönemde, türe özgü unsurları bir kenara bırakan örnekler çekilmiştir. Stüdyo sisteminde yaşanan sarsıntılar, televizyon yayınlarının sinema seyircisini kendisine çekmesi gibi çeşitli nedenler giderek azalan oranda çekilmelerine neden olmuştur.

Müzikallerin türsel özelliklerinin şekillendirilmesinde ve karakteristik unsurlarının ortaya konulmasında Hollywood'un önde gelen yapım şirketlerinin belirleyici bir rolü olmuştur. Bu şirketlerin içerisinde Metro-Goldwyn Mayer (MGM), Warner Bros., Walt Disney Pictures, 20th Century Fox, Columbia Pictures ve Universal yer almaktadır. Müzikal filmleri değerlendiren teorik yaklaşımlar türün farklı yönlerinin detaylı bir biçimde ele alınmasını sağlamaktadır. Bu yaklaşımlar; auteur teori, tür teorisi, sosyokültürel teori, performans teori, semiotik analiz, anlatı teorisi, kültürel çalışmalar ve feminist film teorisidir. Alanda çalışan kuramcılar bu teorik çerçeveleri kullanarak müzikallerin farklı boyutlarının öne çıkarılarak incelenmesini gerçekleştirmektedir.

Gerçekleştirilen bu çalışmada müzikal film türünün tarihçesine odaklanmak ve karakteristik öğelerinin neler olduğunu açıklamak amaçlanmaktadır. Bu amacı yerine getirmek için literatür taraması gerçekleştirilmiştir. Sinema tarihinin ilk yıllarına giden bir geçmişe sahip olan müzikal filmleri, diğer film türlerinden ayırt etmeyi sağlayan çeşitli karakteristik özellikler bulunmaktadır. Bunların arasında şarkı ve dans performansları, koreografi, müziğin sahip olduğu merkezi rol, gösterişli sahne tasarımı, kostüm ve görsel öğeler bulunmaktadır. Aşk ve romantizm, hırs ve hayaller, arkadaşlık, toplumsal sorunlar, fantezi ve hayal gücü, kimlik ve kendini keşif yolculuğu, hayattan zevk almak, nostalji, mizah gibi temalar sıklıkla kullanılmaktadır. Müzikal filmler bir zamanlar sahip oldukları popülaritelerini yitirmişlerdir. Ancak hala ortaya konulmakta olan başarılı örnekler sayesinde tamamen ortadan kalkmamışlardır.

Anahtar kelimeler: Müzikaller, film türü, müzikallerin tarihi, müzikal filmlerin temel öğeleri.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

HOLLYWOOD MUSICAL FILMS

ABSTRACT

The first examples of the musical film genre began to take their place in the history of cinema with the use of sound. By the end of the 1920s, musicals gave their first examples and soon turned into a genre that the audience showed interest in. The 1930s and 40s were a period when the genre produced rich examples and created its own stars. In the 1960s, the content of musical films began to include topics that had not been addressed in previous periods. While social problems became one of the unusual themes of musical films, it is stated that the genre was slowly disappearing from the history of cinema. The 1970s signaled the end of the genre. In this period, examples that set aside genre-specific elements were shot. Various reasons such as the tremors in the studio system and the attraction of television broadcasts to movie audiences led to a gradually decreasing number of films being made.

Hollywood's leading production companies have played a decisive role in shaping the genre characteristics and characterization of musicals. These companies include Metro-Goldwyn Mayer (MGM), Warner Bros., Walt Disney Pictures, 20th Century Fox, Columbia Pictures and Universal. Theoretical approaches to evaluating musical films provide a detailed examination of different aspects of the genre. These approaches include auteur theory, genre theory, sociocultural theory, performance theory, semiotic analysis, narrative theory, cultural studies and feminist film theory. Theorists working in the field use these theoretical frameworks to analyze musicals by highlighting their different dimensions.

This study aims to focus on the history of the musical film genre and explain what its characteristic elements are. A literature review was conducted to fulfill this purpose. Musical films, which have a history dating back to the early years of cinema history, have various characteristic features that distinguish them from other film genres. These include song and dance performances, choreography, the central role of music, spectacular stage design, costumes and visual elements. Themes such as love and romance, ambition and dreams, friendship, social problems, fantasy and imagination, identity and the journey of self-discovery, enjoying life, nostalgia and humor are frequently used. Musical films have lost the popularity they once enjoyed. However, they have not completely disappeared thanks to the successful examples that are still being produced.

Keywords: Musicals, film genre, history of musicals, basic elements of musical films.

HOLLYWOOD MÜZİKAL FİLMLERİNİN TARİHİ

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Müzikal filmler, senkronize bir biçimde sesin sinemada kullanılmaya başlanmasıyla birlikte popüler bir film türüne dönüştüler. Müzikal türünde, hikâyenin akışında karakterlerin şarkı söyleyip dans ettikleri görülmektedir. Bu unsurlar müzikal filmlerin önemli bir parçasıyken, hikâyenin ilerlemesi, karakterlerin özelliklerinin sergilenmesi ve çatışmaların çözümlenmesinde söylenen şarkıların ve dansların önemli bir rolü bulunmaktadır. Müzikaller yalnızca Hollywood'a özgü bir film türü olarak dünyaya yayılmamışlardır. Diğer ülkelerin de milli sinemaları kendi üretimi olan müzikalleri seyircisine sunmuştur. Ancak gerek yarattığı yıldızlar gerekse de filmlerin sahip olduğu büyük prodüksiyon özellikleri, Hollywood stüdyolarının yapımlarının alanda öncü olmalarının önünü açmıştır.

İlk müzikal film The Jazz Singer (1927)'ın, yapım şirketi Warner Bros. Pictures, yönetmeni ise Alan Crosland'dir. Yapım şirketi, bu filmle onursal Oscar ödülü kazanırken, Vitaphone sisteminin kullanılması; senkronize diyalog ve şarkılar içermesiyle sessiz sinema döneminin sonunun geldiğinin sinyalleri verilmiştir. The Jazz Singer'dan daha önce çekilen ve senkronize sesin yer aldığı bir başka Warner Bros. Pictures yapımı Don Juan (1926), Vitaphone'un ses siteminin kullanıldığı müzik ve ses efektlerine yer verilen ancak diyalogların bulunmadığı ilk örnektir. Bir başka Warner Bros. Pictures filmi Lights of New York (1928), tüm diyalogların kaydedildiği ilk gerçek sesli film olarak sinema tarihindeki yerini almıştır. Film stüdyoya 23.000 dolara mal olurken, 1 milyonun üzerinde bilet satışıyla o tarihe kadarki en büyük gişe başarısı olarak rekor kırmıştır. Stüdyonun 1920'lerin sonlarına doğru çektiği The Singing Fool (1928)'un gişede elde ettiği hasılatı 1937 yapımı Snow White and Seven Dwarf'a kadar hiçbir film geçememiştir (Pfeiffer, 2023; Stephens ve Wanamaker, 2010: 25-29).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 1.Don Juan'ın oyuncuları, The Jazz Singer'ın Manhattan'daki sinemada Dünya Prömiyeri, Light of New York'un Hollywood prömiyeri, (Stephens ve Wanamaker, 2010: 25-28).

Warner Bors. Pictures diyaloglu ve müzikli filmler açısından önemli örneklerin verilmesini sağlarken, Hollywood'un diğer stüdyoları da kendi müzikal filmlerini üretmeye başlamışlardır. Bu dönemde yapım şirketleri, sesli filmlerin üretilmesi konusunda teknik olarak alt yapıyı hazırlamak adına girişimlerde bulunmaktadırlar. Ses ekipmanlarının kurulması, stüdyolarda ses geçirmeyen tesislerin inşası, popüler şarkıların teliflerinin satın alınması, Broadway bestecilerinin işe alınması gibi sesli ve müzikli filmlerin çekiminde gerekli unsurları bir araya getirmeye çalışmaktadırlar. 1929 yılı itibariyle sessiz sinemanın yerini sesli olan filmlere bıraktığı görülmektedir (Kenrick, 2014).

> Dünyanın şimdiye kadar tanıdığı en popüler eğlence biçimi olan sessiz film, aniden demode haline geldi ve sektördeki hiç kimse ileride ne olacağından emin değildi. MGM'nin sessiz yıldızı William Haines daha sonra o zamanki gelişmeleri şöyle aktarmaktadır: " Kadınların yanlış çocukları yakaladığı ve Louis B.'nin (Mayer) 'Nearer My God To Thee' şarkısını söylediği Titanik gecesi gibiydi." (Akt. Kenrick, 2014).

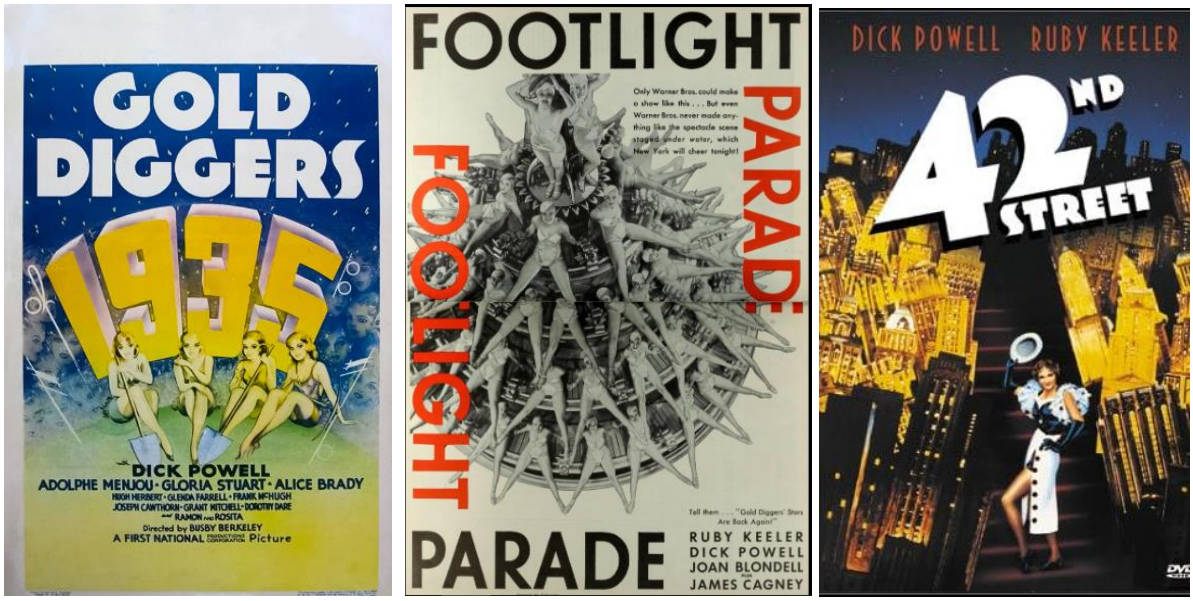
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Sesli filmlerle birlikte, stüdyoların çalıştıkları yıldızlarda da bir değişim gerçekleşmiştir. Aksanlı olan oyuncular ile çalışmak açısından zorluklar çıkartanlar sinema tarihinin tozlu sayfaları arasındaki yerlerini almışlardır. Bu dönemin en iyi film dalında Oscar kazanan yapımı olan Broadway Melody (1929), MGM'e 379.000 dolarlık maliyete karşılık dünya çapında net 1.6 milyon doları aşan bir kar getirmiştir. MGM Hollywood stüdyoları arasında müzikal film prodüksiyonuna geçiş yapan son şirket olsa da alana iki önemli katkıda bulunmuştur. Bunlar; ses düzenleme ve önceden kaydedilmiş müziklerin kullanımıdır. 1930 öncesi bir diğer dikkat çeken müzikal yapım Paramount Pictures'ın Love Parade (1929)'dir. Sessiz sinema döneminin yönetmenlerinden Ernst Lubitch'in film için uygun olan oyuncuları bir araya getirme başarısı göstermesiyle kopyalanan bir örneğe dönüşmüştür (Kenrick, 2014).

Hollywood müzikalleri 1929 ekonomik bunalımında ayakta kalabilmek açısından çeşitli zorluklarla yüzleşmek zorunda kalmışlardır. Bunun nedeni bu yapımların stüdyolara oldukça pahalıya mal olmalarıdır. Sanatçı kadrosu, söz yazarı, besteci, koreograf, kostüm, dekor, orkestra gibi oldukça yüksek maliyetli bütçe kalemlerinin karşılanabilmesine ekonomik açıdan güçlü olan büyük stüdyoların gücü yetmektedir. 1930'da 100'den fazla müzikal sinemada gösterilmek üzere üretilirken, 1931'de bu sayı 14'e gerilemiştir (Abisel, 1995: 182; Kenrick, 2014).

1930'ların müzikal filmler açısından yaşanan önemli gelişmeleri içerisinde yönetmen Busby Berkely'in yapımları bulunmaktadır. Gold Diggers (1933-1937), Footlight Parade (1933) ve 42nd Street (1933)'de koreograf olarak yer alan Berkely, kendisine has tarzını yansıttığı bu filmlerle başarılı müzikal örnekleri ortaya koymuştur. Koreografiye önem vermenin yanı sıra bunların filme çekilmesinde kamera hareketlerinin de önemli olduğunu keşfeden Berkely, yapımlarıyla ekonomik bunalım döneminde seyircisini ve getirdiği gişe hasılatıyla yapım şirketi Warner Brothers'ı memnun etmeyi başarmıştır. Kaleodeskobik kamera hareketleri ve dansçılarıyla oluşturduğu koreografiler filmlerinden alınan görsel hazzı arttırmıştır (Kenrick, 2014).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 2. Busby Berkely'in Koreografisini Yaptığı Filmlerin Afişleri, https://www.imdb.com/, Erişim Tarihi: 24.12.2023.

Berkely filmlerinin popülerliklerini yerinden eden şarkı söyleyip dans eden Fred Astaire ve Ginger Rogers (The Gay Divorcee-1934, Top Hat-1935); Nelson Eddy ve Jeanette MacDonald (Naughty Marietta-1935, Rose Marie-1936) gibi çiftler olmuştur. İkinci Dünya Savaşı öncesi ve sonrası dönemde Hollywood'da müzikal üretiminde artış gözlenmektedir. Bu filmlerin bunalım dönemlerinde insanlara kaçış olanağı sağlamasının bunda etkisi büyüktür. Çekilen filmlerde müzik, kullanılan şarkılar ve danslar olay örgüsüyle daha sıkı bir biçimde bağlanmıştır. Bu yıllarda çekilen filmlerin içerisinde Wizard of Oz (1939), Babes on Broadway (1941), Meet Me in St. Louis (1944), Going My Way (1944), An American in Paris (1951) ve Singing in the Rain (1952) yer almaktadır. 1940'lı yıllarda sinema açısından yaşanan önemli bir teknolojik gelişme müzikallerin yarattığı fantastik dünyanın özelliklerine son derece uygunluk taşımaktadır. Rengin kullanılmaya başlanması müzikal filmler açısından önemli bir dönüm noktası olmuştur (Abisel, 1995: 198; Musical Film, 2023, https://www.britannica.com/art/musical-film).



Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Görsel 3. Fred Astaire ve Ginger Rogers, https://www.vanityfair.com/hollywood/2023/08/ginger-rogers-fred-astaire-autobiographies, Erişim Tarihi: 24.12.2023.

1950'li yıllara gelindiğinde müzikallere olan ilgi giderek azalmaktadır. Bunun temel nedenleri arasında; televizyon yayınlarının seyircileri kendisine çekmesi, savaşın yarattığı ortam, stüdyoların müzikaller gibi büyük bütçeli filmlerde kısıtlamalara gitmesi ve stüdyo sisteminde yaşanan çeşitli dönüşümler gibi etkenler bulunmaktadır:

> 1940'lar, savaşla ilgili sosyal ve ekonomik koşullar nedeniyle eşi görülmemiş bir patlamaya sahne olmuş, ardından sert bir endüstri düşüşü ve stüdyoların uzun süredir devam eden hegemonyasının aniden sona ermesiyle Hollywood için bir dönüm noktası olmuştur. Savaş patlaması 1946'da zirveye ulaştı, stüdyoların gelirler ve karlar açısından şimdiye kadarki en iyi yılıydı, ancak 1947-8'e kadar endüstri, birbirini izleyen yıkıcı darbeler nedeniyle gerçek bir serbest düşüşteydi. Bunların en başında, Büyük Beşlinin (MGM, RKO, Paramount, Warner Bros., 20th Century Fox), sinema salonu zincirlerini satmaya zorlayan … bir antitröst kararı olan Yüksek Mahkeme'nin 1948 Paramount kararı vardı. Bir diğeri, sürekli ekonomik refah ve savaş sonrası Amerikan yaşam tarzlarındaki toptan değişiklikler- özellikle banliyö göçü ve sözde bebek patlaması- tarafından harekete geçirilen televizyonun hızlı büyümesiydi. On yıl içinde, Amerika'nın baskın, alışılmış, … "sinemaya gitme"nin yerini "TV seyretmek" aldı. (Akt. Tağ Kalafatoğlu, 2022: 1424).

1950'lerde müzikal filmlere seyircinin ilgisindeki azalmayı ve stüdyoların üretim konusundaki isteksizliği takip etmiş olsa da Broadway'in popüler sahne şovlarından yapılan uyarlamalar seyircinin büyük ilgisiyle karşılanmıştır. West Side Story (1961), My Fair Lady (1964), The Sound of Music (1965) ve Oliver! (1968) hem Broadway'den uyarlama olmalarıyla hem de hepsinin Oscar kazanmasıyla dikkatleri çeken örnek yapımlar olmuşlardır. 1960'lar ve 70'ler müzikal türünün kan kaybetmeye devam ettiği yıllardır. Saturday Night Fever (1978), Grease (1978), Flashdance (1983) ve Footlose (1984) gibi başarılı örnekler ortaya konulmuş olsa da tür yitirdiği popülerliğini geri kazanamamıştır (Musical Film, 2023, https://www.britannica.com/art/musical-film).



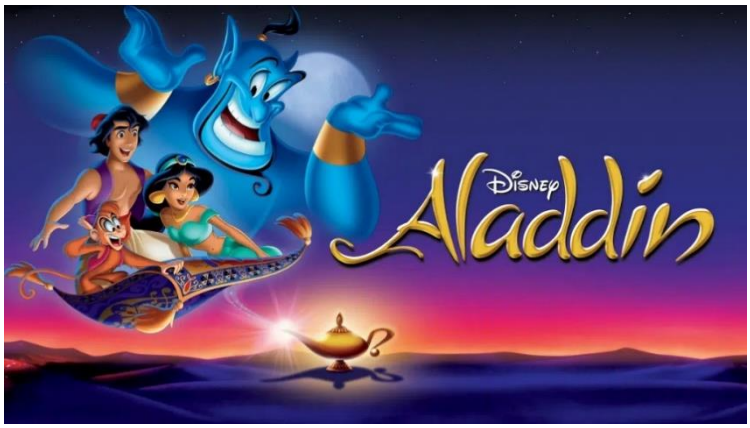
Görsel 4. Grease'in Afişi, 1978, https://www.imdb.com/title/tt0077631/?ref_=tt_mv_close, Erişim Tarihi, 24.12.2023.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1990'larda animasyon müzikal filmler gişede büyük başarılarla karşılanmıştır. Bu başarı da benzer yapımların ardı ardına çekilmesinin önünü açmıştır. Disney'in The Little Mermaid (1989), Beauty and the Beast (1991), Aladdin (1992) ve The Lion King (1994) en başarılı yapımların arasındadırlar. Bunların yanı sıra Moulin Rouge (2001), Chicago (2002), Rent (2005), Sweeney Todd (2007) müzikal türünde günümüze yakın tarihlerde çekilmiş ve gişede başarılı olan filmlerin arasındaki yerlerini almışlardır (Dirks, 2014, http://www.filmsite.org/musicalfilms.html).







Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 5. Disney Yapımı Müzikal Animasyonlar, https://whatsondisneyplus.com/best-musicals-on-disney/, Erişim Tarihi: 24.12.2023.

Geçmişin müzikallerinin uylaşımlarını günümüzdeki müzik kliplerinde devam ettirdiklerini söylemek mümkündür. Bunun dışında modern izleyiciyi hikâyenin akışında şarkı söyleyip dans etmek fikrine sıcak baktırmak pek olanaklı durmamaktadır. Animasyon filmlerin içeriğinde, Disney'in animasyonlu müzikalleri örnek olarak verilebilir, bu türde müzikal öğeler seyirciyi rahatsız etmemektedir. Ancak, seyircinin beklentisi ve endüstrinin işleyişi müzikal türündeki filmleri nostaljik unsurlar olmaktan öteye götürememektedir (Cohan, 2002: 2-3). Günümüzde Hollywood'un stüdyo sisteminin altın çağına duyulan özlemle çekilen müzikal filmlerin yanı sıra seyirciyi hikâye örüntüsünde şarkı söyleyip dans etmenin hikâyenin doğal akışının bir parçası olarak sunan, çeşitli sahne şovlarının hazırlanmasının ve gençlik grupları arasında müzikli kapışmaların olduğu filmler türün zaman zaman geri dönüşler yaptığını göstermektedir.

Hollywood'un bir zamanlar çok popüler olan bu türü yalnızca izleyicilerin değil sinema alanında çalışan kuramcıların da dikkatlerini çekmiştir. Alanda çalışmalar gerçekleştiren araştırmacılar farklı kuramsal perspektiflerden bu türde yer alan filmleri incelemeye ve toplumsal bağlantılarını ortaya çıkartmaya çalışmışlardır. Bu kuramsal yaklaşımların içerisinde auteur teori, tür teorisi, sosyokültürel teori, performans teori, semiotik analiz, anlatı teorisi, kültürel çalışmalar ve feminist film teorisinin yer aldığı görülmektedir. Araştırmacıların kullandığı bu kuramsal perspektifler filmlerin değerlendirilmesi, farklı bağlantılarının ortaya çıkartılabilmesi ve toplumsal gelişmeler ışığında sahip oldukları temsiliyet kalıplarının yorumlanabilmesi açısından büyük bir öneme sahiptir.

MÜZİKAL FİLMLERİN KARAKTERİSTİK ÖZELLİKLERİ

Müzikal filmler sesin sinemada kullanımıyla üretilmeye başlanan, seyirci tarafından büyük bir ilgiyle karşılandıkça farklı film stüdyolarının örnekler vermeye başladığı bir tür olagelmiştir. Bu türdeki filmler ilk örnekleri ortaya çıkmaya başladıktan sonra belirli karakteristik özellikler sergilemişlerdir. Bunları şu şekilde değerlendirmek mümkündür:

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

- Müzikallerin en dikkat çekici özelliği söylenen şarkılardır. Ana karakterlerin tek başlarına ya da yan karakterlerle söyledikleri şarkıların çeşitli özellikleri bulunmaktadır. Bunlar film için bestelenmiş özgün şarkılar ya da klasikleşmiş olan şarkıların yeni yorumları olabilmektedir. Bu şarkılarla karakterler duygularını, hayallerini, hayal kırıklıklarını, geleceğe ilişkin planlarını, hedeflerini vb…'yi açığa vurmaktadırlar. Filmin hikâye yapısının ayrılmaz bir parçasına dönüşen bu şarkılar, olayların ilerletilmesinde, çatışmaların doruk noktasına çıkartılmasında ve çözüme kavuşturulmasında da işlevsel bir rol üstlenirler. Karakterler bu şarkılarla aşklarını ilan edebilmekte ve ayrılık acılarını açığa vurabilmektedirler. Ayrıca kötü karakterler de sahip oldukları karakteristik özellikleri, yapmayı planladıkları karanlık işleri ve karanlık dünyalarını bu şarkılarda sergilemektedirler.
- Müzikallerin diğer önemli karakteristik yönünü özgün koreografilerle ortaya konulan danslar oluşturmaktadır. Ana karakterler tek başlarına ya da bir grupla performans sergilerken akılda kalıcılığı yüksek koreografiler kullanılmaktadır. Özellikle filmin açılışında bu tarzda bir dans sekansı filme başlangıç yaparken tercih edilebilmektedir. Danslar da söylenen şarkılarda olduğu gibi müzikal filmlerin anlatı örüntüsünün içerisine yerdirilmiş, karakter gelişimi, olayların ilerlemesi ve grupların arasındaki anlaşmazlıkları çözmelerinin bir yolu olarak seyirciye aktarılmaktadır. Dans sahneleri, müziğin ritmi ve koreografinin sürükleyiciliği sayesinde heyecanın tırmandırılması ve karakterlerin iç dünyalarına yolculuk etmek açısından önemli fırsatlar sağlamaktadırlar. Müzikallerde seyirciyi müziğin ritmine kaptırmak için yüksek tempolu step dansları da kullanılabilmektedir.
- Müzikallerde kullanılan kostümler ve dekorlar bize renkli ve parıltılı bir dünyanın kapılarını aralamaktadır. Umut veren ve neşeli bir dünyayı yansıtan görsel öğeler söylenen şarkıları ve yapılan dansları tamamlamaktadır.
- Müzikallerde öne çıkan şarkıların yanı sıra bunların sözsüz olarak tekrar edildiği melodiler ve filmlerin tema müzikleri; duyguların yoğunlaşmasını, sahnelerin anlamlarının belirlenmesini ve atmosfer oluşturulmasını desteklemektedir. Belirli anlarda kullanılan müzikler karakterlerin içerisinde bulunduğu ruh halinin anlaşılması ve seyirci tarafından özdeşleşme sağlanmasında etkilidir. Ayrıca bunların film içinde tekrar etmesi de seyircide oluşması beklenen duyguların ortaya çıkmasını pekiştirmek açısından kullanılabilmektedir.
- Müzikallerde filmin kadrosunda kabalık bir sanatçı grubuyla çalışılması karakteristik özelliklerindendir. Kostüm, dekor tasarımından, şarkı sözü yazarlarına, bestecilerine, şarkı dans konusunda ses eğitmenlerine, koreografinin belirlenmesine yardımcı olanlardan, kalabalık oyuncu kadrosunun dans konusunda yönlendirilmesine kadar kalabalık bir sanatçı ekibi müzikal filmlerin dünyasının başarıyla yaratılması için çalışmaktadır.
- Müzikallerde farklı film türlerinin unsurlarının seyirciyi filmin içine çekmek için kullanıldığı görülmektedir. Dram, komedi, fantastik unsurlar müzikal hikâyenin içerisinde yer alabilmektedir.

- Müzikal filmlerin sonlarında büyük bir kapanış gösterisi kullanılabilmektedir. Ana karakterin şarkı söyleyip dans ettiği ya da grup olarak performans sergilendiği bu sahnelerde hikayedeki çatışma unsurları çözüme kavuşturulmaktadır.

Müzikal filmler şarkılar, danslar ve dikkat çekici koreografilerle seyircisini gündelik sorunlarını unutmalarını sağlayacakları bir dünyanın içerisine çekmektedirler. Bu dünyada karakterler duygularını şarkı söyleyip dans ederek ifade etmekte, yaşadıkları çevredeki insanlar da onlara eşlik etmektedir. Gösterişli sahne kostümlerinin kullanıldığı, sahne ışıklarının aydınlattığı bu dünyada; kederli anlar, sorunlar, umutsuzluklar ve hayatın getirdiği yük müzik aracılığıyla hafiflemekte, unutulmaya yüz tutmaktadır.

SONUÇ

Müzikal filmler, sinema teknolojisinde yaşanan gelişimlere bağlı olarak sesin kullanılmaya başlanması sonucunda, ilk örneklerini vermeye başlamıştır. Seyircinin gösterdiği yoğun ilgi neticesinde de Hollywood'un Metro-Goldwyn Mayer (MGM), Warner Bros. Pictures, Walt Disney Pictures, 20th Century Fox, Columbia Pictures ve Universal gibi farklı stüdyoları türe damgasını vuran önemli örneklerin verilmesini sağlamıştır. Gişe rekorları kıran ve Oscar ödülü kazanan müzikal filmler, seyircisini bol şarkılı ve danslı, etkileyici koreografilerin kullanıldığı dünyasına dahil etmiştir. Kendi yıldızlarını yaratan bu filmler bu sayede popülerliklerini de pekiştirmişlerdir.

Hollywood'un büyük stüdyo döneminin önemli bir parçası olan müzikal filmler, sinema tarihinde kendisine has hikâye anlatımı ve karakteristik özellikleriyle seyircisini uzun yıllar sinema salonlarına çekmeyi başaran bir film türü olmuştur. Stüdyoların seyirci kaybetmeye başladığı, ekonomik açıdan zayıfladıkları dönemde pahalı prodüksiyonlar olmaları nedeniyle daha az tercih edilen bir tür olan müzikallerin oluşturduğu gerçeküstü dünyaya seyirci ilgisi de azalmıştır. Animasyon filmlerinin de yer aldığı müzikal türü geçmişteki altın çağını çoktan geride bırakmış olsa da hala etkileyici örneklerin çekildiği bir film grubuna işaret etmektedir.

Günümüzde çok az da olsa çekilen müzikal filmlerin hikayeleri dans okullarında, kolejlerin capella gruplarında geçebilmekte ya da ünlü sanatçıların hayat hikayelerinin anlatımlarına odaklanabilmektedir. Ayrıca geçmişte başarılı olan filmlerin yeniden yapımları da sinema perdelerinde yeniden boy gösterebilmektedir. Animasyonlarda müzikal formatının kullanımı gişede büyük seyirci ilgisiyle karşılanmıştır. Bu filmlerin popüler olan şarkıları hayran kitleleri arasında yaygınlaşırken, müzikal filmlerin çekiciliğine katkıda bulunmaktadır.

KAYNAKÇA

Abisel, N. (1995). Popüler Sinema ve Türler, İstanbul: Alan Yayıncılık.

Busby Berkely'in Koreografisini Yaptığı Filmlerin Afişleri, https://www.imdb.com/, Erişim Tarihi: 24.12.2023.

Cohan, S. (2002). Hollywood Musicals, The Film Reader, London and New York: Routledge.

Dirks, T. (2014). Musicals Dance Films, Filmsite. http://www.filmsite.org/musicalfilms.html, Erişim Tarihi: 24.12.2023.

Disney Yapımı Müzikal Animasyonlar, https://whatsondisneyplus.com/best-musicals-on-disney/, Erişim Tarihi: 24.12.2023.

Fred Astaire ve Ginger Rogers, https://www.vanityfair.com/hollywood/2023/08/ginger-rogers-fred-astaire-autobiographies, Erişim Tarihi: 24.12.2023.

Grease'in Afişi, 1978, https://www.imdb.com/title/tt0077631/?ref_=tt_mv_close, Erişim Tarihi, 24.12.2023.

Kenrick, J. (2014). History of Musical Film, https://www.musicals101.com/1927-30film2.htm, Erişim Tarihi: 24.12.2023.

Musical Film, 2023, https://www.britannica.com/art/musical-film, Erişim Tarihi: 23.12.2023.

Pfeiffer, L. (2023). The Jazz Singer, https://www.britannica.com/topic/The-Jazz-Singer-film-1927, Erişim Tarihi: 24.12.2023.

Stephens, E. J.; Wanamaker, M. (2010). Early Warner Bros. Studios. Charleston, SC: Arcadia Publishing.

Tağ Kalafatoğlu, Ş. (2022). Hollywood Film Endüstrisi: Büyük Film Stüdyolarının Tarihi, 16. Uluslararası Güncel Araştırmalarla Sosyal Bilimler Kongresi,28-31 Ekim 2022, Antalya, 1421-1446.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Vegan Felsefesi ve Vegan Ürün Prensipleri Kapsamında Sürdürülebilir Gastronomi Turizminin Değerlendirilmesi

GÖZDE ÖZSOY KUTLU, Doktora Öğrencisi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, e-posta: gozdeozsoy92@hotmail.com

ORCID: https://orcid.org/ 0000-0002-0679-0803

Dr. Öğr. Üyesi ŞEHNAZ DEMİRKOL, İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, İstanbul, e-posta: sdemirkol@istanbul.edu.tr

ORCID: https://orcid.org/0000-0002-2122-4551

Öz

Doğanın ve eko sistemin giderek tahrip edilmesi ve devamında yok edilmesi sürdürülebilirlik kavramının önemini günden güne arttırmaktadır. Ekosistemin giderek artan tahribatı turizmi doğrudan etkilemekte ve tüketim alışkanlarını değiştirmektedir. Değişen iklim koşulları turistlerin turizm alışkanlıklarını değiştirirken doğaya, sürdürülebilirliğe, zarar vermeden geliştirmeye olan önemi arttırmaktadır. Sürdürülebilirlik ilkeleri doğrultusunda, vegan beslenme şekilleri hem kişiler hem de işletmeler tarafından talep gören bir felsefe haline gelmiştir. Turizm sektörünün hem temel taşlarından hem de kollarından biri olan gastronomi turizmi sürdürülebilirlik ilkelerini temel alarak yüksek talep görmekte ve popüler bir imaj yaratmaktadır.

Gastronomi turizmi kapsamında sürdürülebilir turizm yiyecek içeceklerin temiz içerikli olmasını; doğaya ve insana zarar vermemesini ve akabinde gelecek nesillere aktarımının sağlanmasını kapsamaktadır. Sürdürülebilirlik ve gastronomi sürdürülebilir gastronomi olarak günden güne ilgi çeken ve çalışmalara konu olan bir kavramdır. Sürdürülebilir gastronomi yerel yiyeceklerin ön plana çıkarılması, yerel üretimi desteklemesi, doğal ürünlerin kullanımını teşvik etmektedir.

Bu çalışmanın amacı; vegan ürünlerin ve veganizm felsefesinin sürdürülebilir gastronomi turizmine etkisi hakkında çıkarımlar sunmaktır. Çalışmada araştırma yöntemlerin derleme çalışma yöntemi kullanılmış ve literatür incelenmiştir. Yerli ve yabancı kaynakların araştırılmasıyla derlenen bilgiler vegan felsefesinin gastronomi ile ne kadar iç içe olduğunu ve sürdürülebilirlik noktasında paralel sonuçlara hizmet ettiğini açıklamaktadır.

Bu çalışma derleme çalışma niteliği taşımakla birlikte veganizm felsefesi kapsamında vegan ürünlerin sürdürülebilir gastronomi turizmdeki rolüne ışık tutarken vegan ürünlerin ve vegan felsefesinin sürdürülebilir gastronomiye katkısını farklı bakış açılarıyla anlatmaktadır. Konuyla ilişkili kavramların açıklanmasıyla vegan ürünlerin sürdürülebilir gastronomi turizmi kapsamında aktif olarak rol almasına yönelik önerilerde bulunmuştur. Çevresel ve vegan

ürünlerin sürdürülebilir gastronomi turizmi üzerine etkisi ulusal kaynakların yetersizliğinden dolayı aynı zamanda uluslararası literatürden de yararlanılmıştır.

Anahtar Kelimeler: vegan ürünler, veganizm felsefesi, sürdürülebilirlik, sürdürülebilir gastronomi turizmi,

Abstract

The increasing destruction and subsequent destruction of nature and the ecosystem increases the importance of the concept of sustainability day by day. The increasing destruction of the ecosystem directly affects tourism and changes consumption habits. While changing climatic conditions change the tourism habits of tourists, they increase the importance of nature, sustainability, and development without harming it. In line with the principles of sustainability, vegan diets have become a philosophy demanded by both individuals and businesses. Gastronomy tourism, which is one of the cornerstones and branches of the tourism industry, is in high demand and creates a popular image based on sustainability principles.

Within the scope of gastronomy tourism, sustainable tourism includes food and beverages with clean content; It includes ensuring that it does not harm nature and humans and is subsequently transferred to future generations. Sustainability and gastronomy as sustainable gastronomy is a concept that attracts attention and is the subject of studies day by day. Sustainable gastronomy highlights local foods, supports local production, and encourages the use of natural products.

The purpose of this study; To present inferences about the impact of vegan products and veganism philosophy on sustainable gastronomy tourism. In the study, the compilation method of research methods was used and the literature was examined. The information compiled by researching local and foreign sources explains how vegan philosophy is intertwined with gastronomy and how it serves parallel results in terms of sustainability.

Although this study is a compilation study, it sheds light on the role of vegan products in sustainable gastronomy tourism within the scope of the philosophy of veganism, and explains the contribution of vegan products and vegan philosophy to sustainable gastronomy from different perspectives. By explaining the concepts related to the subject, he made suggestions for vegan products to take an active role within the scope of sustainable gastronomy tourism. The impact of environmental and vegan products on sustainable gastronomy tourism was also benefited from international literature due to the lack of national resources.

Keywords: vegan products, veganism philosophy, sustainability, sustainable gastronomic tourism.

1. GİRİŞ

Sürdürülebilirlik, dünya genelinde giderek önem kazanmaya devam eden bir felsefedir. Sürdürülebilirlik kavramı turizmden gastronomiye üretimden pazarlamaya birçok alanda kullanılmaya başlanmıştır. Sürdürülebilirlik kavramı akademik çalışmalarda farklı sektörlerle ilişkilendirilerek araştırılmaktadır. Middleton ve Hawkins (1998) tarafından yapılan bir araştırmada bu kavram insan ırkının rutin hayat akışı içerisinde doğal ve akışında gelişen olayların dengeli şekilde ilerlemesi olarak tanımlamıştır. Sürdürülebilirlik kavramı birçok sektörde olduğu gibi turizm sektöründe de aktif olarak rol almaktadır. Turizm sektöründe sürdürülebilirlik kavramı öncelikli olarak doğal olan varlıkların, kültürel- sosyal mirasların uzun dönemde zarar görmesini engelleyen, mevcut tüm olanakları güzelleştiren, bu olanakları koruyan ve bulunduğu bölgeye ait ekonomik gelişmeyi destekleyen bir kavram olarak tanımlanmaktadır. Sürdürülebilirlik kavramının turizmde uygulanmasındaki en temel hedef; turizm faaliyetleri sonucunda elde edilen ekonomik kalkınmanın sağlanmasının yanında aynı zamanda çevrenin uzun süre kullanılmasıyla birlikte değerlerin gelecek nesle aktarılmasıdır (Yılmaz vd., 2015: 57).

Dünyada hızla yaşanan değişimler beslenme şekillerini de etkilemektedir. Son yıllarda bireylerin tüketim alışkanlıklarının çevreye duyarlı, organik, iyi tarım ürünlerine doğru değişim göstermesi kişilerdeki farkındalığı arttırmaktadır. Sağlıklı beslenme isteğinin artmasıyla birlikte sürdürülebilirlik kavramı ve sürdürülebilir gastronomi oldukça önem kazanmaya başlamıştır (Akdağ ve Üzülmez, 2017: 1). Sürdürülebilir gastronominin temelinde yerel olsun ya da olmasın gastronomik faaliyetin gerçekleştiği bölgeye yönelik gastronomik unsurların üretimini, devamlılığının sağlanmasını ve geleneksel mutfağa ait bilgilerin nesilden nesle aktarılmasını amaçlamaktadır (Özkaya vd., 2013:15).

Günümüzde sanayileşmenin gelişmesiyle birlikte önemli ölçüde çevre kirliliği oluşmaktadır. Çevre kirliliği arttıkça insanlar doğal beslenmeye, organik ve iyi tarım uygulamalarına doğru bir tüketim alışkanlığı benimsemektedir. Sürdürülebilirlik anlayışı diğer birçok alanda olduğu gibi gastronomi alanında da popüler bir kavram olarak araştırılmaktadır. Gastronomik anlamda işleyen tüm işletmelerin en temel hedefi tüketici beklenti ve taleplerini karşılamaktır. Aynı zamanda içinde bulunan ekosistemi koruma, sosyal sorumluluk faaliyetlerine katılım, rakipleri takip ederek ürün-hizmet farklılaştırma gibi birçok nedene dayanarak sürdürülebilirlik stratejilerine önem vermektedir (İbiş, 2021: 487).

Veganizm felsefesi bu noktada hayvanların yaşam haklarına saygılı ve çevreye duyarlı sürdürülebilir ürünlerin tüketimiyle birlikte sağlıklı bir yaşamı amaçlamaktadır (De Backer ve Hudders, 2014: 640-642). Bu çalışma kapsamında çevreci pazarlama fonksiyonlarının uygulanmasıyla birlikte vegan ürünlerin sürdürülebilir gastronomi kapsamında değerlendirilmesi yapılmaktadır. Vegan ürünlerin özellikleri, tercih nedenleri ve sürdürülebilir gastronomi alanındaki etki derecesi incelenmektedir.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Tüketicilerin çevre dostu ürünlere yönelimi günden güne artmaktadır. Bu eğilim işletmeleri de harekete geçirerek hem bireylerde hem de işletmelerde çevre bilinci algısını oluşturmaktadır (Karaca, 2013: 100-101).

Eko turizm, agro turizm, su sporları turizmi, yayla turizmi, akarsu turizmi ve botanik turizmi gibi sayısı arttırılabilecek birçok doğa temelli ve hayvanların da doğrudan turistik faaliyetlerin içinde yer aldığı turizm çeşitleri bulunmaktadır. Böylece; turizmde hayvan hakları, hayvanların huzuru ve nesillerinin devam etmesini kapsayan etik kavramıyla ilgili çalışmaların özellikle 2000'li yıllardan itibaren ön plana çıkması ve üzerinde yoğunlaşılması geç de olsa çalışılmaya başlanan konular arasında yer almaktadır (Fennell, 2012; Markwell, 2015; Günlü Küçükaltan ve Dilek, 2016).

Turizm kapsamında ele alındığında vegan turistler bulundukları veya kalıcı olarak ikamet ettikleri yerden turistik gezi amaçlı ayrılarak bir başka yere giden ve gitme eylemini gerçekleştirirken hayvansal gıda pazarlama hizmetinden uzak işletmeleri tercih etmeleri ve devamında kalıcı yerlerine geri dönmeleri şeklinde gerçekleşmektedir (Vatan ve Türbaş, 2018: 32). Veganizm felsefesini benimsemiş turistler felsefesi açısından değerlendirildiğinde doğa ve hayvanlara saygılı, ekolojik dengenin oldukça korunduğu ve yeşil uygulamaların aktif olarak verilen hizmete dahil edildiği turizm işletmelerini tercih etmektedir. Bu noktada gastronomi turizminin sürdürülebilirlik ilkesi çerçevesinde gelişim göstermesi veganlık felsefesi ile doğrudan ilişkilendirilebilir.

Veganlık kavramı hem ulusal hem de uluslararası alan yazın incelemesi yapıldığında turizmle ilişkisinin olgusal anlamda doğrudan bağlantılı olduğu az sayıda çalışmaya rastlanmasının yanı sıra tanımsal açıklamalardan faydalanılmıştır. Bu noktada vegan ürün ve uygulamaların turistlerin turistik hareketliliğine etkisine yönelik çalışmaların yetersizliği söz konusudur (Rivera ve Shani, 2013).

Veganlık kavramıyla ilgili yapılan akademik çalışmalar sayıca az olmakla birlikte vegan kavramının turizmde rol almaya başladığı görülmüştür. Otel işletmelerinde yapılan bir çalışmaya göre vejetaryanlık/veganlığa yönelik olumlu bir algı ve tutumun bulunmasının yanında vegan ürünlerin hazırlık aşamasında otel çalışanları tarafından titizlikle çalışıldığı sonucuna varılmıştır. İncelenen otel menülerinin birçoğunda vegan ürünlere yer verilse bile vegan turistler için ayrı bir menü sunulmamaktadır. Ayrıca vegan ürünlerin hazırlık aşamasında çalıştırılan personel bu alana özel olarak hakim olmayan ve uzmanlığı bulunmayan kişilerden oluşmaktadır. Et temelli bir yemeği yapan şef; aynı şekilde vegan yemeğini de yaparak servis etmektedir. Çalışmanın sonucuna göre otel işletmelerinde vegan ürünlerin hazırlanması ve sunulması noktasında profesyonel bir tutum sergilenmemektedir (İkiz ve Solunoğlu, 2018).

Finlandiya Vegan Topluluğunun da desteklemesiyle yapılan bir diğer keşifsel araştırma; veganizm felsefesini benimseyen turistlerin beslenme şekilleri hakkında detaylı bilgi toplamak amacını taşımaktadır. Açıklanan sonuçlara göre vegan turistlerin seyahatini motive eden faktörler ve tercih ettikleri seyahatin türünü beslenme alışkanlıkları doğrudan etkilemektedir. Veganizm felsefesini benimseyen turistlerin seyahat deneyimlerinde en önemli olarak belirtilen

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

faktör gıda kalitesi olarak açıklanmıştır. Gıda kalitesinin diğer seyahat motivasyon faktörlerine oranla yüksek düzeyde etki ettiği sonucuna ulaşılmıştır (Kansanen, 2013: 45).

Vatan ve Türkbaş (2018), tarafından yapılan çalışma önerilerine göre; üniversitelerin Gastronomi Bölümü ve Mutfak Sanatları Bölümlerinin yanında, aşçılık ön lisans programlarında vejetaryen ve vegan mutfağı içinde bulunduran derslerin eğitimin verilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Birçok Avrupa ülkesinde vegan mutfağa yönelik faaliyetler bulunmaktadır. Ülkemiz çapında da vejetaryan ya da vegan felsefesine yönelik festivallerin düzenlenmesi hem destinasyon imajına hem de tanınırlığa oldukça etki edebilir. Olumlu izlenimlerin turistler tarafından sağlanması halinde sürdürülebilir gastronomi turizmine katkı sağlayacağı ön görülmektedir.

Kızılay vd., tarafından yapılan bir diğer araştırmaya göre vejetaryen ve vegan bireyler eko turist kapsamında değerlendirilmektedir. Ta Tu Ta Çiftliklerinde yapılan araştırma yalnızca vegan bireylerin tercihi değil aynı zamanda kitle turizminden sıkılan bireylerin de alternatifi olarak sunulmuştur. Çalışma kapsamında sorulan sorulara verilen yanıtlar Ta Tu Ta çiftliklerinin tamamen vegan çiftlikler olduğuna işaret etmektedir. Ta Tu Ta çiftliklerine, "International Vegetarian Union", "European Vegetarian Union", "Vegetarian Society", "Türkiye Vegan ve Vejetaryen Derneği" gibi STK'lar ile iş birliği içinde olarak iletişimlerini güçlendirmeleri ve bu iletişim sayesinde vegan-vejetaryen bireylerin kendi aralarında bilgi paylaşımlarını güçlendirmektedir. Gerek sosyal ağlar üzerinden gerekse şahsi internet sitelerinden sundukları turistik hizmetleri geniş kitlelere aktarabilmektedir. Sunulan öneriler ışığında özellikle tarım ve turizm sektörlerini birbirine entegre ederek kırsal,agro, eko ve yaratıcı turizm gibi alternatif turizm çeşitlerini desteklemenin yanı sıra sürdürülebilir hizmet anlayışına yönelik yüksek bir potansiyel oluşturmaktadır. Ayrıca bu önerileri destekler nitelikte vegan ürünlerin çiftliklerde sunulmasının sürdürülebilir gastronomi turizmine de etki sağlayacağı sonucuna varılmıştır.

2.1.Vegan Felsefesi

Vegan kavramının temelini hayvanların gıda, giyim, kozmetik, vb. amaçlarla uğradıkları sömürü, işkence ve zülmün her şeklinden kaçınan ve hayvanların çevreye yönelik fayda sağlamasını hedef alırken aynı zamanda hayvanlardan elde edilen kullanımların yerine alternatif yollar bulunması gerektiğini destekleyen bir felsefe ve yaşam biçimi olarak tanımlanmaktadır (Tunçay, 2016: 52). Veganlar, hayvancılık endüstrisini ve hayvan odaklı tüketim kalıplarının tamamının çevresel bozulmayı tetiklediğini, çevreyi oldukça kirlettiğini, küresel ısınmayı arttırdığını ve buna bağlı olarak küresel yoksulluğa neden olduğunu savunmaktadır (Ulusoy, 2015: 421).

Dünya çapında kutlanmaya başlanan Vejetaryen Günü, dünya genelinde ilk kez 1977 yılında Kuzey Amerika Vejetaryen Derneği önderliğinde ön plana çıkarılarak kutlanmaya başlanmıştır. Daha sonraki yıl ise Uluslararası Vejetaryenler Birliği tarafından resmi olarak kabul edilmesiyle birlikte bütün dünya genelinde bir bilinirlik sağlamış ve kutlanmaya başlanmıştır. 3 Mart 2021 tarihinde Türkiye Vejetaryan Derneği kurulmuştur. Bu dernek

veganları aynı çatı altında toplayan ilk ve tek resmi kurumdur. Vejetaryen kelimesi Türkiye'de kullanıldığı süre boyunca Vegan ve Vejetaryenler Derneği (TVD) olarak değiştirilmiştir (Oğul ve Bulut, 2016: 833). Türkiye'de vejetaryenlik ve veganlık yaygın görülmemekle birlikte aynı zamanda bu felsefe ve yeme alışkanlıkları sıra dışı olarak kabul edilmektedir. Talep görmemesinin yanı sıra bu felsefeye ait bazı çalışmalar da yapılmaktadır. Türkiye'nin en güzel şehirlerinden biri olan Didim, resmi olarak Barselona'dan sonra ikinci vegan şehir olma unvanını kazanmış ve vegan turizm adına reklam olmuştur. Didim'de faaliyet göstermekte olan bazı otel ve restoranların menülerinde vegan yiyeceklere yer verilmektedir (Altaş, 2017, CNN Türk, 2019).

Veganlık (veganizm) sadece beslenme biçimi olarak algılanmamaktadır.

Veganlık; insan-hayvan ve doğa arasındaki ilişkiyi adalet ve eşitlik bağlamında bir kavramla açıklayan ve aynı zamanda güçlü bir felsefi alt yapı taşıyan bir yaşam biçimdir. (Fox ve Ward: 2008, 2589). Hayvanların insanların menfaati için kullanılmadığı ve doğaya dost alternatiflerin üretilerek insanların tüm ihtiyaçlarının karşılanabileceğini savunur (www.vegansociety.com Erişim Tarihi: 08.06.2023).

Vegan dostu uygulamalarıyla yerel halkının ve ziyaretçilerden önemli ölçüde ilgi gören Barselona, 2016 yılında Barselona Kent Konseyi tarafından resmî olarak vegan dostu kent olarak ilan edilmiştir. Vegan dostu kent kapsamında bölgesel anlamda her uygulamanın vegan felsefesine yönelik olarak etik, sağlıklı tutum, tüketim ve alışkanlıkları özendiren, özellikle sosyal anlamda daha sonrasında ekonomik anlamda refahı yükseltmeye yönelik ve en nihayetinde çevreye örnek teşkil etme noktasında öncü olan şehirler olarak tanımlanmaktadır. Çevreye duyarlı uygulamalardan bir diğeri dünya genelinde yaşanan iklimsel sorunlar, iklim değişikliği ve gıda erişimindeki eşitsizler sebebiyle "etsiz pazartesi" uygulamasıyla çevreye duyarlı küresel tanıtımlar gerçekleştirilmiştir (Lopez, 2016). 2017 yılında ise ülkemizde ilk kez vegan felsefesi kapsamında düzenlenen Didim Vegfest Türkiye Vegan Derneği, Didim Turizm Altyapı Birliği ve Turizm Araştırmaları Derneği önderliğinde gerçekleştirilmiştir. Didim Vegfest'in ikincisi ise 2018 yılında düzenlenmiştir. Üçüncüsü 2019 yılında planlanmış fakat Korona Virüs sebebiyle organizasyon gerçekleştirilememiştir (Toker, 2022: 126).

Hayvan özgürlüğünü ve hayvanların özgürleşmesini temel felsefe olarak edinilen veganlık; insanı merkeze konumlandıran, faydacı yaklaşımlardan uzaklaşarak bitki/meyve/bakliyat temelli bir diyet ile beslenmeyi yükümlülük olarak görür. Hem maddi hem de manevi boyutu olan bu felsefe hayvanların üzerinde test edilmiş herhangi bir ürün-malzeme-mamülü kullanmayı kabul etmemektedir. Sirkler, deniz parkları veya herhangi bir hayvanın suistimal edildiği hiçbir aktiviteyi kabul etmemektedir (https://tvd.org.tr, Erişim Tarihi: 07.07.2023). Veganlar beslenme türlerine göre bazı kategorilere tabilerdir (Onur ve Kayapınar, 2019, s. 600; Ayyıldız ve Ceyhun Sezgin, 2021, s. 2; Güler ve Çağlayan, 2021, s. 290);

Paleo veganlar: İlk çağlardaki insanların beslenme şekillerini örnek alan bu felsefe, özellikle mevsiminde yetişen sebze ve meyvelerin tüketiminden oluşmaktadır. İçinde katkı maddesi bulunmayan yiyecek-içecekleri tüketmeyi tercih eden veganlardır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

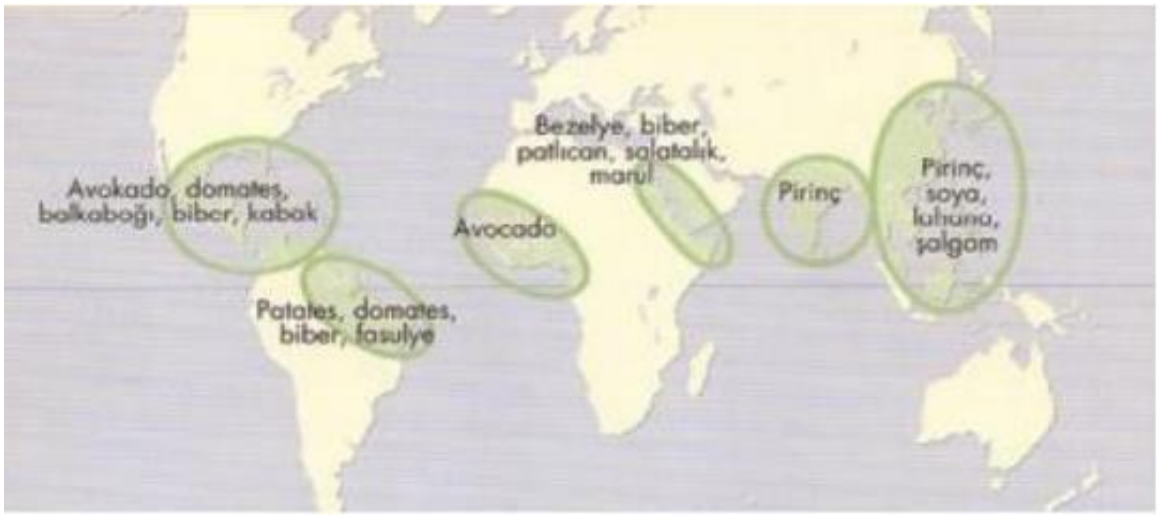
Ravistler: Ravist veganlar ürünlerin pişirilmesine karşıdır. Bir besini pişirmenin besin değerini kaybedeceğine inanırlar. Tüketmeyi istedikleri ürünleri ya çiğ olarak tüketmeyi ya da en fazla 46 dereceyi geçmeyecek şekilde pişirerek tüketmeyi tercih etmektedirler. Özellikle filizlenmiş tahıl ürünlerini tercih ederler ve temel besin maddeleri olarak görürler.

Fregan: Fregan veganlar turizm işletmelerinde gerçekleştirilen her türlü tüketime karşı olmakla birlikte kendi yetiştirmedikleri hiçbir ürünü tüketmek istemezler. Mono-islands diyeti uygulayarak yaşam alanlarında tüm sebze ve meyevelerini kendileri yetiştirip tüketirler.

Zenmakrobiyotik diyeti uygulayanlar: Zenmakrobiyotik diyeti uygulayan veganlar genel olarak tahıl ağırlıklı beslenirler. Genel olarak doğal ve organik mısır gevreklerini tüketirken aynı zamanda sebze, kuru baklagil, meyve ve tahılla beslenirler.

Fruvitarianlar veya Früitistler: Bu grupta yer alan kişilerin uyguladıkları diyete göre kişiler sadece meyve ve bitkisel açıdan meyve olarak tüketilen salatalık, kabak, domates gibi ürünleri tüketirler. Fruvitarianlar veya Früitistler yedikleri besinin tüketimi yapıldıktan sonra geri dönüşüm mantığıyla birlikte yinelenen bir şekilde toprağa döneceğine ve büyüme döngüsüne devam edeceğini savunurlar (Gökçen vd., 2019: 51).

Görsel 1: Vegan Mutfak Haritası



***Kaynak**: Altaş, 2017*

Veganizmin yaygın olarak tercih edildiği coğrafyalar haritada görülmektedir. Görsel genelinde bulunan bölgeler genellikle meyve-sebze tahıllar grubundan pirinç gibi ürünlerin sıkça üretildiği bölgelerdir. Haritada gösterilen vegan beslenme alışkanlıkları bu bölgelerde yaşayan milletlerin inandıkları dinlerini de etkilemektedir. Özellikle Çin ve Hindistan halkı yoğunlukla Budizm, Hinduizm ve Jainizm dinlerine inanırken aynı zamanda bu dinlere inanan kişilerin vegan beslenme alışkanlıkları bulunmaktadır. yaygın olan Hinduizm, Budizm ve Jainizm dinlerinde veganizm ilişkisi vardır. Adı geçen dinlerin tüm toplum tarafından

benimsenmemesi sebebiyle veganizm genellikle Çin ve Hindistan mutfağında incelenmektedir (Altaş, 2017).

Çin, binlerce yemek çeşidine sahip bölgesel mutfakları olan bir ülkedir. Çin'de sekiz adet bölgesel mutfak bulunmaktadır. Chuan, Hui, Yue, Su, Zhe, Xiang, Hu, Lu olarak sekiz bölgesel mutfaktan meydana gelen Çin Mutfağı temelinde pirinç ve tahılların bolca tüketimiyle ön plana çıkmaktadır. Aynı zamanda bakliyatlar, özellikle şarap yapımında kullanılan darı, buğday soya fasulyesi gibi ürünler Çin'in bölgesel mutfaklarında oldukça tercih edilen ürünlerdir. Bu noktada sebze meyve ve tahılların ön planda olmasıyla birlikte vegan beslenme şekillerini benimseyen kişiler bu bölgesel mutfaklardan tüketimini gerçekleştirip mevcut yemek kültürüyle vegan felsefesini desteklemektedir. Çin'de durum bölgesel mutfaklara ve ürünlerin mutfaklara göre şekillenmesinden oluşurken Hindistan'da inandıkları dinin etkisi oldukça fazladır. Hindu rahiplerin hiçbir hayvansal temelli ürünü tğketmediği ve dinen de yasaklanmış olduğu bilinmektedir. Özellikle Brahmanlar hiçbir hayvansal ürünü tercih etmeyerek kişinin içsel motivasyonunu yüksek tutması, sağlıklı besinlerle ve temiz gıdalarla beslenmesini savunmaktadır. Ayurveda; gıdaların iyileştirici ve hatta hastalıklardan koruyucu inancına sahiptirler. Kesin ve net bir kural olarak et yememe alışkanlığı Güney Hindistan'da yaygındır. Hindistan'ın çok büyük bir bölümünde süt ürünleri yerine hindistancevizi sütü kullanılmaktadır (Sarıışık, 2016). Hem milletler hem de dinlerin çeşitliliği noktasında veganizm felsefesi tüketimi etkisi altına almaktadır. Aşağıdaki tabloda vejetaryen beslenme şekilleri ve beslenme özellikleri bulunmaktadır.

Çizelge 1: Vejetaryen Beslenme Şekilleri

Vejetaryen Türleri	**Beslenme Özellikleri**
Nadiren Vejetaryen	Dengeli beslenmeye çalışırken aynı zamanda her türlü hayvansal gıdaları tüketirler; nadiren de olsa vejetaryen stili uygular.
Yarı(Semi) Vejetaryen	Kırmızı et tüketmezler. Süt ve süt ürünleri, yumurta, balık gibi ürünleri tüketirler.
Pesko- Vejetaryen	Süt ve süt ürünlerini, balığı tüketirler ancak hayvansal gıdaların tamamından uzak dururlar.
Lakto- Ovo Vejetaryen	Süt ve süt ürünlerini, yumurtayı tüketirler ancak hayvansal gıdaların tamamından uzak dururlar.
Lakto- Vejetaryen	Süt ve süt ürünlerini tüketirler ancak hayvansal gıdaların tamamından uzak dururlar.
Veganlar	Bal dahil hiçbir hayvansal ürün tüketmezler
Meyveciler (Fruitairans)	Sadece meyve olarak salatalık, domates gibi meyve olarak kabul edilen ürünleri tüketirler.

Kaynak: Erdoğan ve Gürbüz, 2023: 701

Çevreye duyarlı bir fonksiyon olan *yeşil tüketiciler,* kendisinden başka diğer insanlar ile kullandığı ürün hakkında fikir alışverişi yapan alışveriş tercihlerinde çevreyi koruyan bir

davranış şekli sergileyen ve akabinde marka sadakati bulunmamasına karşın ürünle ilgili araştırma yapan tüketiciler olarak açıklanmaktadır. İzlenen bu bilinç sayesinde yeşil ürünlerin bilinirliği artmaktadır (Alkaya vd., 2016: 122). Vegan tüketiciler çevreye duyarlı turistler olarak konumlanmaktadır.

Kişilerin yemek yeme tercihlerini belirleyen bazı motivasyon türleri bulunmaktadır. Bu türler iki şekilde açıklanmaktadır. Biri doğa merkezli (ekosentrik); kendi içinde ayrılan farklı vejetaryen türlerinin yanı sıra hayvanların tüketimine karşı çıkan; hayvan hakları için endişe duyan ve et endüstrisinin negatif yönlerini açığa çıkaran bir yaklaşımdadır. Dünyadaki kıtlığı bu yeme alışkanlığına bağlamaktadır (Güler ve Çağlayan, 2021: 289). Ekosantrik tüketim alışkanlığına sahip veganlar turist tipolojilerinden Cohen'in araştırıcı turist, Plog'un allosentrik ve Smith'in garip turist tipolojileriyle örtüşmektedir. Belirtilen tipolojiler ışığında ekosantrik veganlar hem çok araştırmacı sürekli olarak bilgi arayışında olan hem de bu beslenme tarzını giyim kuşamına, hayatına aktaran kişilerdir. Yerel geleneklere çok açıktır.

Diğer bir yaklaşım olan insan merkezli (antroposentrik) allosentrik turistlerdir. Allosentrik turistler kendine güvenen, korkusuz, seçici, sofistike ve aktif turistlerdir. Kalabalıklardan hoşlanmayan bu turist tipi yerli sanat ve geleneksel motiflere ilgi duyması sebebiyle vegan turist özellikleri olarak açıklanabilir. Vegan turistlerin marka düşkünlüğü de bulunmaktadır. Bu noktada garip turist tipi ise tatil deneyimini yaşamayı heyecanlı bulur ve genellikle küçük gruplarla az insanların olduğu ortamları seçer. Sade, yalın ve sakin yeme alışkanlıkları ve hizmetleri tercih eder (Tural, 2018:18-19).

Vegan beslenme şekillerinde oluşan yeni trendler günden günden güne dikkat çekmektedir. Örneğin Amerika'da bazı eyaletlerde başlayan ''Bitki Kasaplığı'' tüm sebze türlerinin et gibi işlendiği yeni bir akım olarak karşımıza çıkmaktadır. Burger, brats, sosisli sandviç, barbekü ve diğer et ürünlerinin birebir formları üretilmeye başlanmıştır. Görüntü olarak birebir olmasının yanında tat ve lezzet bakımından farklılıklar olduğu belirtilmiştir. Bitki kasaplarının birçoğu 'buğday eti' olarak bilinen 'seitan' ı ürünlerinde tercih etmektedir. Seitan besin ve protein açısından oldukça zengin, lif kaynağı ve düşük kalorili bir besindir. İşletmelerde üretilen seitan doku ve görünüm bakımından etten farksızdır bu sebeple sebze sevmeyen çocuklar için bir tercih nedenidir (Moore, 2016; Özdağ, 2017).

2.2.Vegan Ürünler

Gelişen gastronomi kültürü beraberinde farklı yeme içme alışkanlıklarını getirmektedir. Vegan beslenme tarzının yaşam biçimi olarak karşımıza çıkmasının yanı sıra ekonomik anlamda ürün -hizmet sektörünü doğrudan etkileyen bir kavram olarak gelişmektedir. Ülkemizde günden güne artan vegan ürün çeşitliliği sayesinde restoran menülerine dahil olmakta ve çeşitlilik açısından artış göstermektedir. Menülerde yer alan vegan ürünlerin temini, yapımı, kullanılan gıda malzemelerinin seçimi ve listelemesi kapsamında bir zincir oluşturmaktadır (Aytaç, 2022: 24-25).

Yiyecek içecek işletmelerinde artan çeşitlilik beraberinde farklı ürünleri getirmektedir. Et ürünleri yerine soya kullanımı, süt ve süt ürünlerinin tamamen bitkisel sütler (badem-soya

vb.) ile tamamlanması ve vegan yemeklerin vejetaryan tüketimi tercih edenleri işletmeye çekmektedir (Rızaoğlu ve Hançer, 2013: 179).

Vegan ürünler kapsamında örnekleri inceleyecek olursak Burger King 2019 yılında vegan ve vejetaryan beslenmeyi yaşam biçimi edinmiş kişiler için 'İmkansız Burger' isimli bir burgeri piyasaya sürmüştür. Yine büyük zincir firmalardan bir diğeri olan McDonald's McPlant; Pizza Hut vegan pizzası, ve KFC Beyond Meat seçenekleri ile vegan-vejetartan tüketicilere yeni ürün seçenekleri sunmaktadır. Büyük kahve markası Starbucks'ta uygulanan bir diğer uygulama ise pirinç ve bezelye proteini kullanarak Protein Blended Cold Brews isimli içeceğini piyasaya sunmaktadır. 2018 yılında menüye eklenen içecek tüketiciler tarafından yoğun bir ilgiyle karşılanmıştır (Eryücel vd.,2020; Aktan 2022 ve Alt, 2018).

2.3.Sürdürülebilir Gastronomi Turizmi

Turizmi oluşturan birçok unsur vardır. Bu unsurlardan en önemlisi kültür olarak karşımıza çıkmaktadır. Kültür kavramı içerisinde yerel halkın yemek yeme kültürü ve tüketim alışkanlıklarını da kapsamaktadır. Yerel kültürlerin yerel ürünleri Yaşayan Mutfak uygulamalarıyla sunması sürdürülebilir gastronomi faaliyetleri arasında bulunmaktadır. Yaşayan Mutfak uygulaması yavaş yemek akımı, temalı restoranlar ve sürdürülebilir gıda şekillerinden oluşmaktadır. Daha çok turistik bölgelerde uygulanan bu akım özellikle tatil köyleri ve beş yıldızlı otellerde sürdürülmektedir. Yiyeceklerin hazırlanış aşamaları ve sunumlarındaki farklılıklar turistler tarafında oldukça ilgi görmektedir (Çetin vd., 2021: 315).

Gastronomi turizmi günden güne popüler olmakla birlikte kişilerin bu turizm çeşidini tercih etmesinin bazı nedenleri bulunmaktadır. Aşağıdaki tablo gastronomi turizminin çekim unsurlarını göstermektedir.

Çizelge 2*:* Gastronomi Turizminin Çekim Unsurları

Tv programları,sosyal medya vb. kitle iletişim araçlarıyla keşfetme merakının artması	Uzun gıda zinciri gıda üretimi kapsamında sağlıklı tüketime önem verilmesi
Şehirlerde artan nüfus sebebiyle kırsal alanlara yaşanan göç ve kırsal hayat ile bağ kurma isteği	Çiftçi pazarlarının artmasıyla birlikte mutfağa yönelik turistik mekanların yoğunlaşması
Yiyeceklerle ilgili çekilen video ve görsellerin yanı sıra yemek kitaplarının sayısının günden güne artması	Kitle iletişim araçlarında ünlü şeflerin yaptığı programlar

Kaynak: Çetin ve Bora, 2022, s.s. 1562-1563

Gastronomi turizmi kişilerin seyahat motivasyonlarını yeme-içme faaliyetlerine dönüştürmekle birlikte kişisel deneyimi ön plana çıkarmaktadır.

Sürdürülebilirlik; en geniş tanımıyla sürekliliği sağlamak olarak açıklanabilir. Kültürel bir varlığın, somut ya da soyut olsun varlığını devam ettirerek gelecek nesillere aktarmak

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

korumak olarak açıklanabilir. Sürdürülebilirlik kavramının temelinde ekolojik tahribatın yok edilmesi yer almaktadır. Kaynakların verimli kullanımı, limit kavramının varlığı ve elde bulunan tüm temel kaynaklara erişimin eşit olması sürdürülebilirliği oluşturan faktörlerdir. Sürdürülebilir turizm uygulandığı bölgeye gelişim getirirken aynı zamanda gelişime ayak uydurarak daha ileri gitme, refah düzeyinde yükselme ve tüm kollarıyla birlikte hareket etme olanağı sağlar (Yurtseven ve Kaya, 2010).

Sürdürülebilirlik kavramı turizm sektörü açısından değerlendirildiğinde birçok alanda karşımıza çıkmaktadır. Kültürel varlıkların sürdürülebilirliği, somut ve soyut zenginliklerin sürdürülebilirliği ve gastronomik anlamda sürdürülebilirlik turizmin her bir parçasını kapsamaktadır. Gastronomi turizminin meydana getirdiği hareketlilik özellikle yerel halka büyük katkı sağlamaktadır. Yerel halk yerel besinlerini tanıtmayı, üretim şekillerini geliştirmenin yanı sıra nostaljik üretimi desteklemeyi otantiklik kapsamında bilinirliği arttırmayı ve en temelinde çevreye duyarlı bir turizm faaliyeti oluşturmayı sağlamaktadır. Yerel olarak üretilen ürün gıda ve hatta hizmetler hem yerel halkta hem de bölgeyi turistik amaçlı seyahate gelen turiste motivasyon sağlamaktadır. (Durlu Özkaya vd., 2013). Scarpato (2002) Sürdürülebilir gastronomi olumlu yönleri açısından değerlendirildiğinde ekosistemi, tarımı, doğayı ve çevreyi destekleme; bölgesel tarzda yapılan üretimi ön plana çıkarma, bölgeye yönelik çekiciliği arttırma ve sonuç olarak yerel halkın güçlenmesine olanak sağlama açısından etkilidir.

Bratec (2008) tarafından sürdürülebilir gastronomi turizmi başka bir anlatımla; ister doğrudan ister dolaylı olsun uygulanan ve sürdürülen bölgelerde bulunan sürdürülebilirlik özelliği taşıyan unsurların gelişimine önemli ölçüde etki sağlayan bir turizm çeşidi olarak tanımlanır. Sürdürülebilir gastronomi turizminin bir diğer en önemli etkisi olarak ise yerel bölgelerdeki çekicilik unsurlarının daha çok artmasıyla birlikte unutulmaya yüz tutmuş kültürel soyut ve somut tüm varlıkların ortaya çıkmasına; bu keşfediş ile birlikte uluslarasın uluslararası bağlantıların gelişmesine ve yerel kültürün zamanla büyük bir alana yayılarak gastronomik ürün teşhirinin oluşmasına olanak sağlar (Ören ve Ören: 2019: 158).

Ülkemiz ve dünya çapında sürdürülebilir gastronomi faaliyeti olarak gösterilebilecek bir diğer uygulama ise yeme alışkanlıkları kapsamında Surf & Turf deneyimidir. Yıllar önce Kuzey Amerika'da orta sınıfın yemek yeme ihtiyacını karşılamak için uyguladığı yöntem bugün lüks restoranların menülerinde karşımıza çıkmaktadır. Surf & Turf deneyimi kelime grubunda bulunan Surf & Turf kelimesinin anlamı ise; Surf kelime olarak ıstakoz, karides ve büyük etli balıklar gibi tüm deniz mahsullerine verilen bir isimdir. Turf kelimesi kırmızı et (özellikle bonfile şeklinde olan yumuşak özellik taşıyan et çeşitleri) grubunu anlatmaktadır (Akdağ vd., 2016: 273-274).

Dünya çapında kullanılan bir diğer sürdürülebilir faaliyet yeşil restoran uygulamalarıdır. Yeşil restoran kelime çağırışımdan da çıkarım yapılabileceği gibi enerji kullanımının en az düzeyde olduğu, çevreye karşı duyarlı ve çevreye zarar verecek uygulamalardan kaçınan; diğer bir ifadeyle yenilenmiş organizasyonlar olarak tanımlanabilir.

Yeşil restoranlarda temel başlıklar; düşük ve en az düzeyde enerji kullanımı, sıfır atık uygulaması çatısı altında atık yönetimi, restoranlarda oluşması muhtemel tehlikeli atıkların ayrıştırılıp lisanslı kuruluşlara teslim edilmesiyle temiz bir üretim ve geri dönüşümün sağlanması, olabilecek en az düzeyde su kullanımı, gıdasından çöpüne yapılan kadar geri dönüşüm uygulamaları, personeller arası iletişim, eğitim ve yeşil restoran mantığını içselleştirerek oluşturulan ekip ruhu, sürdürülebilir gıda gibi zorunlu uygulamalara tabi tutulan doğa temelli ve doğa dostu işletmelerdir. Yeşil restoranlar, sürdürülebilir gastronomi faaliyetleri açısından oldukça önemli bir noktada bulunmaktadır (Şimşek ve Akdağ, 2017: 355-356).

Sürdürülebilir gastronomi faaliyetleri yalnızca yemek tüketim faaliyetlerini içermemekle birlikte yemeklerin pişirilme yöntemlerine yönelik eğitim içeren turlardan oluşmaktadır. Bu turlar dünya genelinde özellikle Fransa, İtalya ve İspanya olarak sıralanabilir. Geleneksel yemek hazırlama yöntemleri ve şarap tadımı şeklinde gelişmektedir. Bölgelere özgü gastronomik turların düzenlenmesi hem bölgeye yönelik ürünlerin devamlılığını sağlamasına hem de tüketicilerin talebiyle birlikte üreticilerin destek görmesine olanak sağlamaktadır (Küçükkömürler vd., 2018: 82).

Çevreye duyarlı uygulamaların günden güne talep görmesiyle birlikte başta turizm işletmeleri olmak üzere birçok sektör pazarlama stratejilerini geliştirme yoluna gitmektedir. Çevreye duyarlı uygulamalar küreselleşmenin getirdiği olumsuz etkileri en aza indirmek için atılan verimli adımlardan oluşmaktadır. Yeşil ürün, yeşil fiyat, yeşil tutundurma, yeşil dağıtım ve yeşil tüketici turizm işletmelerinde mavi uygulamalarıyla birlikte gerçekleştirilmektedir. Gastronomi turizmi kapsamında yeşil ürünlerin vegan tüketiciler tarafından tercih edilmesi beklenmektedir. Veganizm felsefesine göre çevreye, hayvanlara ve insan sağlığına duyarlı ürünlerin tercih edilmesi ve tüketilmesi sürdürülebilir gastronomi turizmi ile ilişkilendirilebilir.

Vegan ürünler ve uygulamalar sürdürülebilirlik noktasında oldukça önemli bir konumda bulunmaktadır. Çevreye duyarlı hareketleri desteklemesinin yanı sıra gıda eşitsizliği, su israfı ve eşitsizliğinin yanında hayvancılığın ön planda tutularak et-süt ürünlerinin yani hayvansal gıdaların ülkeler arasında eşitsiz dağılımı gibi durumlara dikkat çekilebilir. Vegan çiftlikler ve vegan ürünlerin daha temiz bir toplum, israftan uzak ve herkesin eşit şekilde yemeğe ulaşabileceği bir dünya kurma amacı bulunmaktadır. Bu noktada turizm sektörünün varlığı vegan uygulamaları doğrudan etkilemektedir.

3. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

Sürdürülebilir turizm; turistik destinasyonda bulunan doğal, kültürel ve ekonomik kaynaklar ile insan kaynaklarının hızlı tüketimden uzak, uzun vadede kullanılabilirliğini ve kalitesinin eksilmeden devam ederek sürdürülebilirliğini temel alan bir yaklaşım biçimidir. Sürdürülebilir turizm kaynakların kıt kullanımı gibi algılanıp gelişmeyi karşısına alan bir yaklaşım gibi gözükse bile durum tam tersidir. Gelişime ayak uydururken aynı zamanda bu gelişimin sınırları olduğunu kabul eder. Kısa dönemden ziyade uzun vade gelişimi destekleyen sürdürülebilir turizm, turizm kaynaklarının hızlı tüketimi ve ekonomik kazanç sebebiyle

bilinçsizce kullanımına karşıdır. Gelişme karşıtı değildir, ancak gelişmenin sınırları olduğunu da kabul eden bir yaklaşımdır. Uzun vadede gastronomik deneyimlerin çeşitlerinin artması ve kişilerin yeni lezzetler keşfetmek için turizm faaliyetlerine daha sık katılma isteği hem turizmi hem de gastronomiyi olumlu yönde etkilemektedir (Akdağ vd., 2016: 278).

Sürdürülebilir gastronomi turizmi; bölgeye ait tarım ve yiyecek üretimini desteklerken aynı zamanda yörenin markalaşmasını ve tanıtılmasını da ön planda tutar. Tarım uygulamaları hayvancılık ve tarımsal üretimin yapıldığı uygulamalar olarak açıklanabilir. Veganlık tarımsal üretimi belirli ölçüde desteklemektedir. Veganizm hareketi bir hayvandan sağlanan et, süt, yumurta üretimine karşı çıkarken farklı yollar deneyimleyerek sürdürülebilirliği sağlamaya çalışmaktadır. Sürdürülebilirlik noktasında hem veganlık hem de gastronomi uygulamaları ortak bir amaca farklı yollardan hizmet etmektedir.

Turizm işletmeleri büyüklüklerine, yapılarına ve sunulan hizmete göre ayrılmaktadır. Bir, iki, üç, dört ve beş yıldızlı otellerin yanı sıra butik oteller ve tatil köyleri turizm işletmelerinden bazılarıdır. Dolaylı istihdamın yüksek oranda sağlandığı bu sektör sürdürülebilir gastronomi açısından oldukça önemli konumdadır. Açık büfelerin ürün çeşitliliği ve büfelerde kullanılan hayvansal gıdaların fazla olması veganlık felsefesine tamamen zıt bir görüş sergilemektedir. Açık büfe uygulamalarında zaman zaman yaşanılan ve öne sürülen israf etme eylemi sürdürülebilir gastronomi turizmi açısından negatif bir etki yaratmaktadır. Nitekim ister bir gıda ürünü ister bölgeye ait coğrafi işaretli bir ürün olsun israf edilme noktasına geldiğinde turistte olumsuz bir imaj yaratması beklenmektedir. Değersizleştirilen her emtia destinasyona zarar verir.

Dünya genelinde yaşanan gıda eşitsizliği sebebiyle hayvansal gıdaların hayatımızdan çıkarılması halinde yüksek oranda sera gazı salınımlarının düşeceğini savunan veganlık felsefesi; aynı zamanda daha sağlıklı bireylerin dünya üzerinde varlıklarını devam ettirebileceklerini öne sürmektedir. Sürdürülebilir gastronomi kapsamında değerlendirildiğinde slow food akımı ile besinlerin yavaş tüketilmesi ve hayvansal gıdaların tüketiminin azalarak yerine alternatif beslenme şekillerinin gastronomik faaliyetler yardımıyla sağlanabileceği önerisinde bulunulabilir. Oteller, restoranlar ve turizmle ilişkili tüm işletmelerin turistlere vegan beslenme şeklini sunan seçenekler sunması ve bakış açısını geliştirmesini yaygınlaştırarak sürdürülebilir gastronomi turizmi kapsamında bir akıma hizmet edebilir.

Ülkemizdeki zengin bitki çeşitliliği vegan hareketlerini canlandırmak adına oldukça avantajlıdır. Türkiye'de bulunan verimli ve zengin çeşitlilikteki bitkilerin özgün mutfaklarda işlenerek sürdürülebilir gastronomi turizmine kazandırılması için planlama, koordinasyon, pazarlama ve uygulama stratejileri oluşturulmalıdır. Bu stratejiler oluşturulurken köklü ve zengin Türk Mutfağının vegan ürünler açısından daha fazla seçenek sunularak pazarlanması sağlanmalıdır. Çevreye duyarlı pazarlama fonksiyonları olan yeşil uygulamalardan faydalanılmalıdır. Yeşil uygulamaların tercih edilmesi belirli bir standardizasyonu da beraberinde getirecektir.

Ülkemizin mutfak sanatları akademilerinden, gastronomi bölümü akademisyenlerinden ve mesleğinde başarılı aşçılarından oluşan bir ekip ile vegan ürünlerin çeşitlendirilmesi ve sunumu yapılmalıdır. Tanıtım ve pazarlama noktasında vegan ürünlerin sürdürülebilir gastronomi turizmine entegrasyonu yerel yönetimler, kamu ve özel kuruluşlar, turizm işletmeleri ve turizm paydaşları tarafından ortak bir çalışma doğrultusunda geliştirilmelidir.

Turizm işletmelerinde sürdürülebilir gastronomi turizmi kapsamında vegan ürünlerin pazarlanması ve tüketilmesi sosyal bilince olumlu yönde etki etmektedir. Çevreye duyarlı, hayvan haklarından ve etiğinden sorumlu turist sayısının artması dünya genelinde ekolojik bir hareketlilik başlatabilir. Günümüzde yaşanan salgın hastalıklar, küresel ısınma, denizlerde meydana gelen olumsuz durumlar, hava kirliliği ve çevre kirliliği gibi doğanın haklı isyanını biraz olsun dikkate alarak daha sağlıklı besinler tüketmeye, sürdürülebilir gastronomi turizmi başta olmak üzere turizmde tüm sürdürülebilir faaliyetlere destek olması öngörülen vegan uygulamalara önem verilmelidir.

Yapılan çalışmalar kapsamında Türkiye'de henüz "vegan otel" işletmelerinin bulunmadığı ve yalnızca vegan beslenme şekillerine yönelik hizmetin yiyecek-içecek işletmelerinde sunulduğu ortaya konmuştur. Vegan felsefesini içine alan vegan şehirlerin kurulması ve bununla birlikte vegan beslenme şekillerinin otel işletmelerinde uygulanmaya başlanması turizmde hareketliliği arttıracaktır (Uçan ve Bozok; 2018).

Alan yazın incelemesi sonucunda elde edilen bilgilere göre sürdürülebilir gastronomi turizmi kapsamında turizm işletmelerinin yeşil pazarlama stratejilerini kullanarak vegan beslenme şekillerine yönelik reklam, tanıtım, pazarlama, ARGE vb., konularda yenilik ve gelişime açık bir bakış açısı ile oluşturulabilecek uygulamaların gastronomi alanında sürdürülebilirliğe katkı sağlaması beklenmektedir.

4. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR

Sürdürülebilir turizm, alternatif turizm çeşitleri arasında yer alan ve temel amaç olarak kültürel ve doğal kaynakları korumayı hedeflemektedir. Aynı zamanda ekonomik kalkındırmayı sürdürülebilirlik ilkelerinde dengede tutmayı amaçlamaktadır. Sürdürülebilir turizm, turizmin getireceği yıkıcı ve tahrip edici etkileri en aza indirmeyi hedeflerken aynı zamanda çevresel, sosyal ve ekonomik anlamda negatif etkileri yok etmeyi sağlar. Yerel topluluk ve doğal çevrenin uzun vadede varlığını devam ettirmeyi amaçlamaktadır. Biyoçeşitliliğin sürdürülmesi, yerel kültürlerin hem birbirlerine hem de dışarıdan gelen turistlerin yerel kültürlere yönelik saygı ortamının oluşmasını; aynı zamanda toplumlar arası adil bir ekonomik fayda sisteminin geliştirilmesini sağlar. Nesilden nesle aktarım

gerçekleşirken bilinçli tedbirler ile insanlar daha bilgili, doğal kaynakları sürdürülebilir şekilde kullanmayı bilen ve çevresel etkilerin her zaman pozitif yönde ilerlediği bir bilinçli profil oluşur.

Sürdürülebilir turizm ve veganizm felsefesinin ortak noktalarından biri çevresel ve etik konulara duyarlı olan kişiler için ortak amaç doğrultusunda birleştirilebilir olmasıdır. Her ikisi de doğal kaynakları koruma, hayvan haklarına saygı gösterme ve ekosistem dengesini sürdürme amacını taşır. Çevresel Etkiler: Hem sürdürülebilir turizm hem de veganizm, çevresel etkileri en aza indirgeme amacını taşır. Sürdürülebilir turizm, turizm faaliyetlerinin doğal çevreye olan etkilerini azaltmaya çalışırken, veganizm hayvansal ürün tüketiminin yol açtığı çevresel sorunları ele alır. Hem sürdürülebilir turizm hem de veganizm felsefesi biyoçeşitlilik ve ekosistemin korunmasına oldukça önem verir. Hayvanların yaşam alanlarının tahrip edilmesini ve avlanmayı reddeder. Etik ilkelere saygılı, yerel topluluklarla bütünleşik ve hayvan haklarına saygılı nitelikler taşır. Aynı zamanda yerel toplulukların yerel ekonomilerinin canlandırılması ve desteklenmesi söz konudur. Her iki felsefe de çevresel ve etik sorumlulukları vurguladığı için birbirini tamamlayabilirler. Sürdürülebilir turizm yapan bir kişi, seyahat ederken vegan beslenmeye de dikkat ederek çevresel ve etik değerlere daha fazla uyum sağlayabilir.

Sürdürülebilir turizm ve vegan ürünler arasında hem çevresel değerlere hem de etik değerlere karşı bir sorumluluk ve saygı duygusu bulunmaktadır. Yaşam tarzı olarak çevreye duyarlı kişiler hizmet tercihleri noktasında sürdürülebilirliği destekleyen işletmeleri tercih etmektedir. Turizm sektöründe sürdürülebilir turizmi destekleme bilincinde olan restoran ve konaklama tesisleri yerel ve organik ürünlerle hazırlanan yemekleri tercih etmektedir. Vegan ürünler temelinde bitkisel, temiz ve doğa dostu malzemelerden oluşmaktadır. Vegan ürünler ve sürdürülebilir turizm tesisleri yerel ekonomiyi desteklemektedir. Ayrıca sürdürülebilir turizme katılım gösteren ve aynı zamanda vegan felsefesini destekleyen kişiler bilinçli tüketim yapan; harcamalarında çevresel ve etik faktörlere değer veren kişilerdir.

KAYNAKÇA

Akdağ, G., Özata, E., Sormaz, Ü., Çetinöz, B., Sürdürülebilir Gastronomi Turizmi için Yeni Bir Alternatif: Surf&Turf, Journal of Tourism and Gastronomy Studies, 4,1, 270-281, 2016.

Akdağ, G., Üzülmez, M., Sürdürülebilir Gastronomi Turizmi Kapsamında Otantik Yiyeceklere Yönelik Bir İnceleme, Researchgate, 2017.

Akkan, E., Bozyiğit, S., Bir Niş Pazar Olarak Türkiye'deki Vegan Ürünler: Tüketici Bakış Açısından Keşfedici Bir Araştırma, Tüketici ve Tüketim Araştırmaları Dergisi, 12, 1, 101-149, 2020.

Alkaya, A., Çoban, S., Tehci, A., Ersoy, Y.,Çevresel Duyarlılığın Yeşil Ürün Satın Alma Davranışına Etkisi: Ordu Üniversitesi Örneği, Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 47,121-134, 2016.

Altaş, A., Vegetarianism and Veganism: Current Situation in Turkey in the Light of Examples in the World. Journal of Tourism and Gastronomy Studies, 5, 4, 403-421, 2017.

Aytaç, G., *Menülerinde Vegan Ürünlere Yer Veren Yiyecek İçecek İşletmelerinin Sürdürülebilirlik Açısından İncelenmesi: İstanbul'daki Mutfak Şefleri Üzerine Bir Araştırma,* Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2022.

Ayyıldız, S. ve Ceyhun Sezgin, A., Vejetaryen/vegan Bireylerin Yiyecek İçecek İşletmeleri Tercihleri ve Sorunları, Journal of Tourism Research Institute, 2, 1, 1-16, 2021.

Bratec, M., Aiming Towards Sustainable (tourism) Development: The Case of the Slow Food Movement and its Impacts in Slovenia. Assignment for the course of Sustainable Tourism Development, University of Southern Denmark. Capital GreenBusiness, 10-11, 2008.

Çetin, F., A., Korucuk, N., Yeşil Pazarlama Bağlamında Yerel Tüketici Davranışı: Starbucks Örneği,Sosyal Bilimler Dergisi, 5,22, 78-89, 2018.

Çetin, A., S., Çirişoğlu, E., Albayrak, A., Sürdürülebilir Gastronomi Kapsamında Slow Food ve Yaşayan Mutfak Uygulamalarına Eleştirel Bir Bakış, Ingant, 312-323, 2021.

Çetin, B.; Bora, D., Sürdürülebilir Gastronomi Turizmi Kavramının Kelime İlişkilendirme Testi Aracılığıyla Değerlendirilmesi, Journal of Gastronomy Hospitality and Travel, 5, 4, 1561-1574, 2022.

De Backer, C. J.S. & Hudders, L., Meat morals: Relationship between meat consumption consumer attitudes towards human and animal welfare and moral behavior, Meat Science, 9, 68-74, 2015.

Durlu Özkaya, F., Sünnetçioğlu, S., Can, A., Sürdürülebilir Gastronomi Turizmi Hareketliliğinde Coğrafi İşaretlemenin Rolü, *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*,1,13-20, 2013.

Erdoğan, Z., Gürbüz, E., Vegan ve Vejetaryen Tüketim Anlayışının Sürdürülebilirlik Yönünde Vegan Markaların Analizi, Pazarlama ve Pazarlama Araştırmaları Dergisi, 16, 697-730, 2023.

Everett, S., ve Slocum, S. L., Sustainable Culinary Systems, Local Foods, Innovation, Tourism and Hospitality, içinde Hall M.C. ve Gössling S. (ed) Collaboration in Food Tourism: Developing Cross-Industry Partnerships, Routledge,USA., ss.205-222.Routledge,USA, 2013.

Eryücel, Ö., Yalçınkaya, T. ve Küçükaltan, D., Restoran Çalışanlarının Bilgi ve Bilinç Düzeylerinin Vegan/Vejetaryenler Tarafından Değerlendirilmesi, Academia, 15-16, 2020.

Fennell, D.,A.. *Tourism and Animal Ethics.* London: Routledge, 2012.

Fox, N. ve Ward, K. J., You Are What You Eat? Vegetarianism, Health and Identity, Social Science & Medicine, 12, 2585-2595, 2008.

Güler, O. ve Çağlayan, G., D., Nasıl Vegan Oldum? Fenomenolojik Nitel Bir Araştırma, Güncel Turizm Araştırmaları Dergisi, 2, 287-304, 2021.

Gökçen, M., Aksoy, Y., Özcan, B,. Vegan Beslenme Tarzına Sağlık Açısından Genel Bakış, Sağlık ve Yaşam Bilimleri Dergisi, 2, 50-54,2019.

Gössling, S., ve Hall, M. C., Sustainable Culinary Systems, Local Foods, Innovation, Tourism and Hospitality, içinde Hall M.C. ve Gössling S. (ed) Sustainable Culinary Systems: An Introduction, Routledge,USA, 3-44, 2013.

Günlü Küçükaltan, E. ve Dilek, S.E. (Der.), *Metalaşan Turizm – Metalaştırılan Hayvanlar: Turizmin Ahlaki Sorumluluğu Olabilir mi?* Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara, 2016.

İbiş, S., Sürdürülebilir Gastronomide Organik Tarım ile İyi Tarım Uygulamalarının Yeri ve Önemi, Sosyal, Beşerî ve İdari Bilimler Dergisi, 5,487-498, 2021.

İkiz, A. N., & Solunoğlu, Otel İşletmelerinde Vejeteryan Gıdalara Yönelik Tutum ve Uygulamalar, Journal of Tourism and Gastronomy Studies, 3,14-25, 2018.

Kansanen, I., *Vegan Travel- The Ways How Vegan Diet Iinfluences Travel Experience,* (Bachelor's Thesis), Haaga Helia University, 2013

Küçükkömürler, S., Şirvan, N., B., Sezgin, A., C., Dünyada ve Türkiye'de Gastronomi Turizmi, Uluslararası Turizm, İşletme, Ekonomi Dergisi**,** 2, 78-85, 2018.

Kızılay, K., Atınçoğlu, T., Dönmez, B*., Dünyayı Vejetaryenlik Kurtaracak… Hayvansal Gıda Tüketmeyerek Başlayacak Her Şey… Ta Tu Ta Çiftlikleri ve Vejetaryen Tatil Alternatifleri*, 1. Uluslararası Geleceğin Turizmi Kongresi, İnovasyon, Girişimcilik ve Sürdürülebilirlik Kongresi, Mersin, 2017.

Rızaoğlu, B. ve Hançer, M., *Menü ve Yönetim*, Detay Yayıncılık, Ankara, 2013.

Markwell, K., Birds, Beasts and Tourists: Human-Animal Relationships in Tourism. K. Markwell (Der.), Animals and Tourism: Understanding Diverse Relationships (ss. 1-23). Bristol, UK: Channel View Publication, 2015.

Oğul, G., Y., T., Bulut, M., Vegan and vegetarianism as a life style, International Journal of Human Sciences, 1, 830-841, 2016.

Onur, N. ve Kayapınar, E., Vejetaryen ve *Vegan Beslenme Bir Tercih Mi Yoksa Popüler Kültürün Etkisi Mi?* Içinde Ş. Aydın, Ö. Çoban, Y. Karakuş, ve N. Çalışkan (Ed.), 4. Uluslararası Gastronomi Turizmi Araştırmaları Kongresi Bildiri Kitabı, 599–603, 2019.

Karaca, Ş., Tüketicilerin Yeşil Ürünlere İlişkin Tutumlarının İncelenmesine Yönelik Bir Araştırma, Ege Akademik Bakış, 1, 99-111, 2013.

Tunçay, Y., Veganism in Terms of Bioethics from Different Viewpoints, Journal of Current Researches on Health Sector, 6, 1, 2016.

Tural, K., S., *Veganlar Ne İster? Veganların Seyahat Deneyimlerinden Hareketle Seyahat Acentaları ve Turist Rehberleri için Bir Yol Haritası Önerisi,* Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Mersin, 2018.

Toker, A., The Role of Festivals in Urban Identity Construction, Bingöl University Journal of Social Sciences Institute, 23,121-140, 2022.

Ören, V., E., Ören, T., Ş., Gastronomi Turizmi Kapsamında Sürdürülebilirlik: Ebem Köftesi Örneği, Turkish Studies Social Sciences, 1, 151-162, 2019.

Özkaya, F., Sünnetçioğlu, S., Can, A., Sürdürülebilir Gastronomi Turizmi Hareketliliğinde Coğrafi İşaretlemenin Rolü, Journal of Tourism and Gastronomy Studies, 1, 13-20, 2013.

Yurtseven, H. R ve Kaya,. *Eko-Gastronomi ve Sürdürülebilirlik,* 11. Ulusal Turizm Kongresi, 57-65, Kuşadası, 2010.

Ulusoy, E., I think, therefore I am vegan: Veganism, ethics, and social justice, In Proceedings of the 40th Annual Macromarketing Conference, 419-423, 2015.

Uçan, B., E.,Bozok, D., *Veganizm ve Gastronomi*, UGTAK, Nevşehir Üniversitesi Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Nevşehir,2018.

Rivera, M., Shani, A., Attitudes And Orientation Toward Vegetarian Food in the Restaurant Industry: An Operator's Perspective., International Journal of Contemporary Hospitality Management, 25, 7, 1049-1065, 2013.

Sarıışık, M., *Uluslararası Gastronomi,* Detay Yayıncılık, Ankara, 2016.

Scarpato, R., *Sustainable Gastronomy as a Tourist Products*. In A. Hjalager and G. Richards, G. (Eds.), Tourism and Gastronomy, London-New York: Routledge, 2002.

Şimşek, N., Akdağ, G.,Sürdürülebilir Gastronomi Turizmi Kapsamında Yeşil Nesil Restoranların İncelenmesi, The Journal of Academic Social Science Studies, 60, 351-368, 2017.

Vatan, A., Türkbaş, S., Vejetaryen Turist ve Vegan Turist Kimdir?, Journal of Tourism and Gastronomy Studies, 3, 24-39, 2018.

Yılmaz, İ, Aydın, Ü, Çakır, G., Sürdürülebilir Turizm Literatürü Üzerine Bir Değerlendirme: Türkiye Bağlamı, Mesleki Bilimler Dergisi, 4,2, 55-83, 2015.

İnternet Kaynakları

Aktan, S. (2022). ABD'de bitkisel et alternatiflerine ilgi artıyor | Rapor. Erişim Adresi: https://tr.euronews.com/2022/02/09/bitkisel-et-alternatifleri-ile-abd-de-1-yylda-700-bin-hayvan-hayatta-kald-rapor (Erişim Tarihi: 01.05.2023).

Alt, S. V. (2018). Starbucks Announces Two New Vegan Drinks Made With PlantBased Protein. Erişim Adresi: Starbucks Announces Two New Vegan Drinks Made With Plant-Based Protein , www.chooseveg.com, (Erişim Tarihi: 15.09.2023).

Moore, T. (2016). Plant Butchers: Fake Meat Is Getting Really http://www.vocativ.com/278422/plant-butchers-fake-meat-is-getting-really real/index.html] (Erişim Tarihi: 06. 08.2023).

TVD (2017). Türkiye Vegan ve Vejetaryenler Derneği; Veganlık nedir? https://tvd.org.tr/veganlik-nedir/ (Erişim Tarihi: 07.07.2023).

Lopez, C. (2016). Barcelona abre el camino a las ciudades 'Veg Friendly'. https://www.eldiario.es/caballodenietzsche/barcelona-primer-ciudades-veg friendly_132_4089898.html. (Erişim Tarihi: 12.05.2023).
Özdağ, D. B. (2017). 2017 Yılının Gastronomi Trenleri. [URL: https://denemenlazim.net/2017-yilinin-gastronomi- trendleri/] (Erişim Tarihi: 01.06.2023)

Veganlığın Tanımı; https://www.vegansociety.com/go-vegan/definition-veganism/(Erişim Tarihi: 08.06.2023)

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

EKLEKTİK BİR FÜZYON MUTFAK KÜLTÜRÜ: YŌSHOKU

Doktora Öğrencisi MERYEM MERVE BEYKOZ [1], Dr. Öğretim Üyesi , ŞEHNAZ DEMİRKOL[2]

[1]İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Turizm İşletmeciliği Doktora Programı,
meryemmervebeykoz@gmail.com – ORCID 0000-0002-6354-8677

[2]İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, Turizm İşletmeciliği Bölümü,
sdemirkol@istanbul.edu.tr – ORCID 0000-0002-2122-4551

ÖZET

Alternatif turizm çeşitleri, gün geçtikçe önemini arttırmakta ve tüketiciler tarafından hergün artan bir ilgiyle rağbet görmektedir. Gastronomi turizmi ise, alternatif turizm çeşitleri arasında en ilgi çekici turizm türlerinden biridir. Tüm dünyada pek çok turist, farklı lezzetler tatmak için seyahat etmektedir. Gastronomi turizmi arttıkça, yerel lezzetlerin bilinirliği de tüm dünyada artmaktadır. Geçmişi 1800'lü yıllara dayanan Yōshoku da, gastronomi turizmi sayesinde adını duyurmaya başlayan mutfak kültürlerinden biridir. Japon mutfak kültürünün bir parçası olan Yōshoku, aynı zamanda ülkelerin politik kararlarının, mutfak kültürüne bir anlamda yansımasının da iyi bir örneğidir. Bu çalışmada bir füzyon mutfak kültürü olan Yōshoku'unun tarihsel süreçteki gelişimi, üzerinde durulmuştur. Hem yerel mutfak kültürleri, hem de tarihsel süreci olan ve/veya yeni nesil şefler tarafından oluşturulan füzyon mutfaklar her daim gastronomi turizminin gözde ürünleri olmuştur. Her iki anlamda da değerler barındıran Japon Yōshoku füzyon mutfağının ilerleyen dönemlerde daha fazla rağbet göreceği düşünülmektedir. Bu çalışmada Yōshoku'nun tarihsel gelişimine yer verilmiştir.

Anahtar Kelimeler : Yōshoku, Gastronomi, Turizm, Füzyon, Meiji

1.GİRİŞ

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Gastronomi tanımı köklü bir geçmişe sahiptir. Kısaca "iyi yemek, yemenin bilimi ve sanatı"şeklinde ifade edilen gastronomi, estetik, mutfak sanatı, gastronomi turizmi, sağlık bilimleri, beşeri ve sosyal bilimler gibi bir çok farklı disiplinlerle iç içe geçmiştir. Joseph Berchoux "Gastronomi, ya da Tarladan Sofraya İnsan" adlı kitabında bu kavrama yer vererek bu terimin yaygın olarak kullanılmasına ön ayak olmuştur (Özer, 2013). Gastronomi kavramı hızla gelişmiş ve günümüzde en sık karşılaştığımız gastronomi dallarından biri de gastronomi turizmi olmuştur. Günümüzde gastronomi ve turizm doğrudan ilişkilendirilmektedir ve önemli bir gelir kaynağı olarak görülmektedir. Bugün gastronomi turizmi "seyahat motivasyonları" içerisinde önemli etkenlerden biri olarak değerlendirilmektedir (Sarıışık ve Özbay 2015). Küreselleşme ve dünya çapında seyahat etmenin önündeki siyasi engellerin kaldırılması, yerel yemek kültürlerinin ön plana çıkmasını sağlamıştır. Özellikle yerel, egzotik ya da farklı olana ilgi arttıkça, coğrafi işaretli ürünlere de talep artmış; ülkeler ve şehirler de bu yönde pazarlama stratejileri geliştirmişlerdir (Kayış, Yaman, 2018). Yerel mutfak kültürü, birçok ülke tarafından üst düzey korumayı hakeden somut olmayan bir kültürel miras olarak görülmektedir (Soner, F 2013). UNESCO tarafından "somut olmayan dünya kültürel miraslar" listesine alınmış Osmanlı macunu buna örnek olarak gösterilebilir.

Uzakdoğu'da bir çok ülke köklü geçmişi, doğal güzellikleri ve kültürel zenginlikleriyle turizm için oldukça önemli destinasyonlar barındırır. Japonya, Asya'nın kuzeydoğusunda Kuzey Pasifik ve Japon Denizi arasında yer alan, 6852 takım adadan oluşan bir ada ülkesidir. Geleneksel festivaller (Setbusun, Hinamatsuri, Tanabata, vd.), kültürel etkinlikler ve doğal güzellikler Japonya'nın önde gelen turistik ürünleridir. Bir diğer önemli turistik ürün ise mutfak kültürüdür. Japon mutfağı, diğer uzakdoğu mutfak kültürlerinden farklı olarak baharat kullanımı az, ürünlerin kendi doğal lezzetlerini sunmaya yönelik, oldukça sağlıklı ve yemeğin sunumunda mükemmelliği yakalamaya çalışan bir mutfak kültürüdür. Her ne kadar, tüm dünyada en yaygın Japon yemeği olarak Sushi bilinse de, japon kültüründeki zenginlik; yiyecek içecek çeşitliliğine de yansımıştır. Japonlar için yiyecek-içecek kültürü, karın doyurmaktan çok öte, bir şifa aracı olarak görülmektedir. Ülkede gerçekleştirilen Cha-no-yu çay seromonileri, geleneksel Japon kültürünün temsilcilerindendir (Erdemir, 2000).

Birçok ülkenin mutfak kültüründe olduğu gibi, Japon mutfak kültürü de, coğrafi, siyasal, dini ve diğer bir çok unsurdan etkilenmiştir. Politik olarak alınan kararların, ülkelerin yemek kültürlerine etkilerini gözler önüne seren önemli tablolardan bir tanesi, ülkede Meiji

Restorasyonları sonrası ortaya çıkan Yōshoku mutfağıdır. Bu çalışmada, Japon Füzyon Mutfağı Yōshoku'u genel hatlarıyla ele alınmıştır.

2. FÜZYON MUTFAK

Füzyon, kelime anlamı olarak erime, birleşme, kaynaşma, birleştirme anlamlarına gelen bir fizik terimidir. İş çevreleri için farklı işletme türlerinin bir araya gelerek yeni bir model işletme olarak faaliyetlerini sürdürmesi anlamına da gelmektedir. Günümüzde füzyonun en çok kullanıldığı alanlardan bir tanesi yiyecek-içecek sektörüdür. Bir mutfak kültürü terimi olarak ise "Füzyon Mutfak", birbirinden farklı mutfak kültürlerinden iki veya daha fazlasının, istemli ya da istemsiz bir araya getirilerek ortak ve yeni bir mutfak kültürü oluşturmasıdır (Kırım, 2005). Bir diğer tanım ise; "Farklı uluslara ait mutfak teknikleri ile malzemeleri tek bir tabakta birleştirmek, ama buna rağmen tabakta tek bir ulusal özelliğin öne çıkmaması"dır. Füzyon mutfak kültürlerinin oluşumu, son yıllarda oldukça hız kazanmıştır. Yemeğin ve mutfağın 'küreselleşmesi', füzyon mutfak uygulamalarının artmasına zemin oluşturmuştur. Son yıllar seyahat sayılarındaki artış, gastronomi turizmi gibi farklı arayışlar, soğuk hava taşımacılığındaki ciddi ilerlemeler, global TV yayınları, internet ve sosyal medya aracılığı ile bilginin taşınabilirliğinin artışı, yemek kültürü ve gıda ile doğrudan ilgili dallarda eğitim veren üniversite, özel eğitim kurumları ve kursların sayıca artması, aşçılık mesleğinin dünyada trend olarak yükselişe geçmesi, mesleği seçen kişilerin yurtdışı eğitim ve deneyimlere daha fazla önem vererek yabancı ülke kültürlerini daha yakından tanımaları gibi birçok neden bugün füzyon mutfak konusunda daha fazla aşçının ve restoranın çalışmasına sebep olmaktadır. Uygulanması oldukça fazla bilgi, deneyim, beceri ve yüksek düzeyde duyusal analiz gerektiren füzyon mutfak uygulamaları bugün birçok yerli ve yabancı şef tarafından uygulanmaktadır (Sandıkçı ve Çelik, 2005). Çoğu zaman moleküler gastronomi ile birlikte anılan füzyon mutfak uygulamaları, tamamıyla farklıdır. Teknik anlamda, gerekli görüldüğü noktalarda moleküler mutfak tekniklerinden bazıları uygulanabilse de, genellikle kimyasal ve aromalar kullanılmadığı için oldukça farklı uygulamalara sahiptirler.

Günümüzde slow food ile başlayan yerel olana dönme ve kültürel miras kapsamında sayılan mutfak kültürlerini korumaya yönelik bir akım olsa da, başta turistler olmak üzere, birçok kişi yeni deneyimler yaşamak ve farklı lezzetler tatmak amacıyla füzyon mutfak lezzetlerine rağbet

göstermektedir. Her ne kadar geleneksel füzyon mutfak kültürleri var olsa da, günümüzde özgün şefler tarafında hergün yepyeni füzyon mutfak tarif ve konseptleri ortaya çıkmaktadır (Gioffre, 2010).

Farklı füzyon mutfaklar, üç temel şekilde ortaya çıkmaktadır. Bunlardan birincisi eklektik olarak adlandırabileceğimiz bir yemek kültürünün belirgin olduğu, ancak diğer mutfak kültürlerinin teknik ya da malzemelerinin de kullanılmasıyla oluşan yeni mutfak kültürüdür. İkinci bir şekilde, genellikle yakın ya da sınır komşusu olan farklı kültürlerin birleşimi ile oluşan mutfak kültürüdür. Son olarak ise belirleyici bir mutfak kültürü olmadan, birçok mutfak kültürünün bir araya gelmesiyle oluşan yeni mutfak kültürü, füzyon mutfağın oluşum şekillerindendir (Al Ferdous, 2017).

Örneğin bugün özellikle Amerika'da çok popüler olan TEX-MEX mutfağı, füzyon mutfağına en çok verilen örneklerden biridir. İsminden de anlaşılabileceği gibi, Teksas ve Meksika mutfaklarının birleşiminden oluşan bu yeni mutfak kültürü, adını bu iki bölgenin tam sınırından geçen demiryolundan almıştır. 1836 yılında Teksas'ın Meksika'dan ayrılarak 1845 yılında Amerikan Birleşik Devletleri'ne dahil olmasıyla bölge halkı tarafından öğrenilerek kullanılmaya başlanan çedar peyniri, buğday unu, kimyon ve benzeri birçok malzeme yeni yemeklerin ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır. Böylece nachos, chili con carne, burritos, barbacoa ve daha birçok yemek bu yeni mutfak kültüründe yerini almıştır. Her iki ülkenin malzeme ve tekniklerinin kullanıldığı bu mutfak kültürü, ticari faaliyet olarak da oldukça yaygındır (Martynuska, 2017).

Diğer bir füzyon mutfağı Eurasian Cuisine olarak adlandırılarn Avrasya mutfağıdır. Özelikle Singapur ve Malezya'da yaygın olan bu füzyon mutfak kültüründe, birçok Avrupa'ya ait yemek tarifi, Asya'daki yerel malzemeler ile yeniden yorumlanmıştır. Bu yemeklere; et ve patatesin yanı sıra soya sos ve çin mantarları eklenerek yapılan British Shepherd's Pie (İngiliz Çoban Turtası), anason, soya sos ve tarçın eklenerek hazırlanan British Oxtail Soup (İngiliz Pöç Çorbası), acı soslu tavuk, galangal, sirke ve candlenuts* ile hazırlanan Portuguese Devil's Curry (Portekiz Şeytanın Körisi) örnek verilebilir (Pereira, 2018).

Dünyanın en genç mutfak kültürlerinden bir olarak bahsedilen Nikkei mutfağı da füzyon mutfak kültürlerinin en iyi örneklerinden biridir. Peru'ya göçmen olarak gelen Japonların, yeni evlerinde öğrendikleri pişirme teknikleri ve Peru'da da ulaşabildikleri anavatanlarında da

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

kullandıkları taze deniz ürünlerinin birleşmesiyle ortaya çıkan bu yeni mutfak da füzyon mutfağın önemli temsilcilerindendir(Takaneka, 2017). 1900 'lü yıllarda Japonya'dan Peru'ya tarımsal faaliyetlerde çalışmak için gelen göçmenlerin, sonrasında bölgedeki kafe ve restoranlarda çalışmasıyla Nikkei mutfağının temellerinin atıldığı kabul edilmektedir(Kaya, vd.).

Her ne kadar, biçim olarak formüle edilmiş gibi gözükse de, yeni ve sıfırdan bir füzyon mutfak yaratmak oldukça emek ve meziyet gerektiren bir iş. Bu alanda söylenmiş "Make Fusion, Not Confusion" (Füzyon/Birleşim-Karışım yap, Karışıklık değil) sözü; farklı kültürlere ait malzeme ya da teknikler kullanılırken yakalanması gereken uyumu kısaca özetler. Birçok füzyon mutfak kültürü, zaman içerisinde ülkelerin siyasi ve politik olayları, sosyal sorunlar, göçler, kültür yayımları ve benzeri sebeplerden ötürü kendiliğinden ortaya çıksa da, günümüzde gastronominin gördüğü yükseliş ile birlikte, birçok şef tarafından farklılık yaratarak sektörde ayrışmak amacıyla da uygulanmaktadır (Reuters, 2009).

3.MEİJİ RESTORASYONU VE YOSHOKU

Meiji Restorasyonu, 1868'de Japonya'nın imparatorluk yönetimini yenileyerek, yirminci yüzyılda modern bir devlet olarak doğmasında önemli rol oynayan olaylar zinciri olarak tanımlanabilir. "Meiji" sözcüğü "aydın devlet" anlamına gelir ve amacı "çağdaş ilerlemeler" ile geleneksel, "doğu" değerlerini birleştirmektir. Restorasyon, Japonya'nın siyasi ve sosyal yapısında büyük değişikliklere yol açmış ve 1912'ye kadar devam etmiştir (Frederick, 2018).

Meiji Restorasyonu öncesi Japonya zengin bir feodal topluma sahiptir. Halkın çiftçi, üretici ve tüccar gibi tüm kesimlerinin yönetimi, savaşçı bir sınıf olan samuraylar tarafından yapılmaktadır. Samuraylar 'daimyo'lara, daimyolar ise ülke yönetiminin en üst mertebesi olan, hanedanlıklarla oluşturulan Şogun'a bağlıydılar (Togo, 2005). 1603 - 1868 yıllarında Şogunluk, ülkeyi korumanın tek yolunun dış dünya ile ilişkileri en aza indirmek olduğunu düşünen ve yaklaşık üç asır dış dünyaya kapalı sıkı bir rejim uygulayan Tokugawa hanedanlığının elindeydi. On yedinci yüzyıldaki, Hollandalıların güney Japonya'daki Nagasaki Koyu'ndaki bir adada bulunması dönemin tek diplomatik ilişkisidir (Swale, 2009: 22).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1853 yılında Amerikan donanmasının devasa boyutlardaki demir zırhlı ve buhar gücüyle çalışan gemilerinin, o dönemde Edo olarak bilinen Tokyo yakınlarındaki bir koya çıkması, tecrit döneminin yıkılmasının başlangıcı olmuştur (Togo, 2005). ABD, İngiltere, Fransa, Rusya ve Hollanda gibi ülkelerin baskısı altında kalan Tokugawa yönetimi, limanlarını Batılı tüccarlara açmaya mecbur kalmıştır. Tokugawa yönetimi ilki 1854 yılında ABD ile olmak üzere Batılı devletlerle birçok antlaşma yapmıştır. Tokugawa döneminde uygulanan izolasyon politikasının Japonyayı sanayileşen ve modernleşen dünyanın gerisinde bıraktığının, diğer devletler ile girilen temaslar sonrasında anlaşılması üzerine, 1868 yılında bir grup reformist samuray, gerçekleştirdikleri darbeyle Tokugawa Hanedanlığı'nın yönetimine son vererek, İmparator Meiji'nin otoritesi altında birleşmiş ve modern Japonya'nın ilk adımlarını atmışlardır (Webb, 1955). Böylece Şogun yönetim biterek, İmparator tekrar ülkenin siyasi lideri konumuna gelmiştir. İmparator Meiji'nin İmparatorluk tacını takma töreninde açıkladığı ve restorasyonların temelini oluşturan beş madde şu şekildedir:

1) İstişare meclisleri kurulacak ve devletle ilgili her konu kamuoyunca tartışılacaktır.

2) Devlet işlerinin yürütülmesinde bütün millet birleşecektir.

3) Tüm vatandaşlar, diledikleri meslekleri icra edebileceklerdir.

4) Saçma adetler ve uygulamalar terk edilecektir.

5) Bilgi, dünyanın her yanında aranacaktır. (Aksakal, 2012)

44 yıllık hükümdarlığı süresince Japonya büyük atılımlar gerçekleştirerek, feodal ve kapalı bir toplumdan kapitalist bir imparatorluğa dönüşmüştü (Seval, 2017).

3.1. Geleneksel Japon Mutfağı

Japon mutfağı, tarih sürecinde birçok farklı ulusun yiyecek-içecek kültür ve geleneklerinden etkilenmiştir. Japonya mutfak kültüründeki ilk dış etkiler milattan önce 300 yılında Çin tarafından olmuştur. Pirinç yetiştiriciliği, yemek çubuklarının kullanımı (chopsticks), fermente soya ürünleri (soya sosu, tofu, vb.) Çin mutfak kültüründen Japon mutfağına geçen ürünlerdir (The Great Courses Daily, 2017).

Din ve inanışlar Japon mutfağının şekillenmesine yol açan diğer etmenlerdir. Bugün Japonya'daki en yaygın inanışlardan olan Budizm'in beslenme üzerinde önemli etkileri bulumaktadır. Budizmde yaşamın kutsal olduğuna inanılması, hayvan öldürmenin moral değerlere aykırı olduğu inancını geliştirmiştir. Bu sebeple, bu inanç kültüründe, büyük ve küçük baş hayvanlar, kümeş hayvanları ve av etleri tüketilmez. Ancak balıklar ve deniz ürünleri bu kapsamın dışında tutulur (Baysal, 1995). Budizm'de uyulması gereken beş emirden ikisi beslenme ile ilgilidir. Bunlar hayvan kanı dökmekten uzak durulmasıdır. Budist rahipler lacto-ovo vejateryendir. Yemek bir zevk ve haz aracı olmaktan çoktan ihtiyaçların karşılanmasıdır (Közleme, 2012). Milattan sonra 700'lü yıllarda, Japonya'da Budizmin yükselişe geçmesi et ve et ürünlerinin tüketilmemesine yol açmıştır. Popüler yemek, suşi (pirinçli çiğ balık) bu yasağın bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır (The Great Courses Daily, 2017).

Bugün diğer yaygın bir din olan Şintoizm ise , Japonların dini inançları olan "kami" (kutsal ruhlar) fikrinden çıkmıştır. Bu dine göre tabiata gösterilen saygı, gıdalara da gösterilmekte; bu sebeple mümkün olduğunca yemeklerinin tabii özelliklerinin bozulmaması gerektiği savunulmaktadır. Fazla baharatlı, çok tuzlu ve tatlı yemekler bu inanışa göre yenmemelidir. Şinto beslenmesi içerisinde, semavi dinlerde buğdayın ve ekmeğin kutsallığında olduğu gibi, pirincin kutsallığı görülür. Ayrıca çay törenleri de, barışı sağlayan sığınma yerleri olarak görülür ve ruhu arındırmak için içilmesiyle dini bir anlam yüklenir (Közleme, 2012).

Kısaca, meijij restorasyonları öncesinde mutfak kültürü şu şekilde özetlenebilir; Milattan sonar 14. ve 15. yüz yılda farklı buğday çeşitlerinin mutfak kültürüne girmesiyle ramen ve noodle kültürü gelişmiştir. 16. yüz yılda, fermente balık ürünleri üretilmeye başlanmıştır. Tuz yerine genellikle soya sosu kullanılır. Pirinç, herhangi bir baharat ya da sos olmaksızın haşlanarak çubuk ile ve ya mochi adı verilen ufak kekler yapılarak, her öğün tüketilir. Sake özellikle bayram ve tören zamanları kullanılır. Yemekler oldukça az işleme tabi tutulur, hayvansal gıdalardan yalnızca deniz ürünleri tercih edilir. Yemek bir hazdan öte doyma aracıdır çıkmıştır (The Great Courses Daily, 2017).

3.2. Yoshoku

Japon halkı için, Batı mutfağı ile ilk karşılaşması, Japonya'nın 16. yüzyılda Portekiz ve İspanya ile ticarete başlaması ile gerçekleşmiştir. Ancak bu ülkelerin mutfak kültürlerindeki et yemeği sayısındaki fazlalık, Japon inançları gereği et tüketiminin olmaması sebebiyle, Japon

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

mutfağında yer bulamamış, yalnızca aslen Portekizlere özgü olna Tempura gibi bazı yemekler ve pişirme şekilleri Japon mutfak kültüründe yer almıştır (Assmann, 2011). Amerika'nın siyah gemileriyle tecrit döneminin bitmeye başladığı Japonya'ya İngiltere, Amerika ve Fransa başta olmak üzere çeşitli ülkelerden birçok yabancı gelerek yerleşim yerleri kuruldu. Bu yerleşimlerin içerisinde ayrıca Batı yemek kültürünü yansıtan restoran ve oteller de bulunmaktaydı. Birçok Japon, bu otel ve restoranlarda çalışarak Batı mutfağına dair teknikler ve tarifler öğrendiler. Batılı işletmelerde çalışan birçok aşçı, sonrasında Japon ve Batı mutfağının harmanlandığı restoranlar açmışlardır (Tokyo Restaurants Guide, erişim tarihi 07.05.2020).

Meiji Restorasyonları kapsamında Japonya devleti özellikte sanayileşmede önemli adımlar atmak istiyordu. Demir yollarının oluşturulması, modern ordunun kurulması, ağır sanayi, demir-çelik gemi yapımının geliştirilmesi, tekstil sanayinde ilerleme başlıca hedeflerdi. Bunları sağlanması için öncelikle ağır işlerde çalışacak işçi sınıfının güçlendirilmesi geliyordu. Japonya'nın o dönemki mevcut beslenme sistemleri, enerji bakımından daha düşük besinlerden oluşmaktaydı. Bu sebeple Meiji Restorasyonundan (1868) sonra hükümet, hem Japon nüfusunu fiziksel olarak güçlendirmesi hem de Batılılarla ekonomik ve askeri olarak yetişmeyi amaçlayan, yüksek enerjili Batı mutfağını ve et tüketimini teşvik etmiştir. Bu amaç doğrultusunda imparatorluk için verilen davetlerde Fransız mutfağı gibi batılı mutfaklar tanıtılmaya başlanmış, kısa sürede halka yayılarak batı mutfağı ile sentez oluşturan Japon yemek kültürüne "Yōshoku" adı verilmiştir. Özellikle Batılılarla çok teması olan ve batılı tazrdaki masa görgü kurallarına uyan donanma mensupları proaktif olarak yoshoku yemeklerine tanıttı (Tokyo Restaurants Guide, erişim tarihi 07.05.2020).

Bugün Japonya'da, Yōshoku yemekleri, Japon mutfak kültürünün önemli bir parçasıdır ve toplumun her kisiminden insan tarafından tüketilmektedir. Yoshoku yemekleri, klasik japon mutfağı Washoku'ya nazaran yoğun miktarda et, süt ürünleri ve yumurta barındırmaktadır. Aşağıda bu yemeklere birkaç örnek verilmiştir.

Tonkatsu

Tonkatsu domuz anlamına gelen "Ton" ve fransızcada ekmek kırıntısına bulanarak kızartılan ince dilimlenmiş et demek olan cotelette anlamındaki "Katsu" kelimelerinin birleşiminden oluşmaktadır. Bu yemeğin tarihi 1899 yılına kadar gitmektedir. İlk tarif tereyağında sotelenmiş

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

domuz dilimleri fırınlanarak buharda sebzeler ile servis edilerek oluşturulmuştur. 1900'lü yıllarda, Rus-Japon Savaşı döneminde, fırınlama tekniği, yerini tempura benzeri bir kaplama ile kaplanarak derin yağda kızartılmaya bırakmıştır. Buharda pişen sebzeler yerine ise, daha çabuk pişmesi ve daha ulaşılabilir olması sebebiyle beyaz lahana tercih edilmeye başlanmıştır.

Omurice

Omurice kellimesi omlet (omlette) ve pirinç(rice) kelimelerinin birleşmesinden meydana geldiği bilinmekle birlikte, tarihi olarak oluşumu netlik kazanmamıştır. İki farklı versiyonu bulunmaktadır. Bunlardan birincisi kıyma, pirinç ve yumurtanın omlet şeklinde pişirilmesiyle oluşur. Diğer versiyonda ise ince bir yumurta tabakasına sarılı mantarlı ve soğanlı pirincin ketçap ile servisidir.

Kareraisu

Aslen bir hint yemeği olan Curry ilk olarak 19. yüzyılın sonunda İngiliz Kraliyet Donanması subayları tarafından Japonya'ya getirilmiştir. Ciddi bir B vitamini eksikliği nedeniyle askerleri arasında büyük bir beriberi salgınıyla karşı karşıya gelen İmparatorluk, buğdayın yemeğin içerisine karıştırılarak B vitamin alımını desteklediğini görünce, Japon Donanması bu yemeğe rağbet göstermiştir ve birkaç yıl içinde Japon donanmasında hastalığın ortadan kalktığı görülmüştür. Her Cuma servis edilen Japon köri yemeği, Japon donanmasında bir gelenek haline gelmiştir.

Napolitan

Napolitan makarna, Yokohama'daki New Grand Hote'in şefi Shigetada Irie tarafından, amerikan askerlerinin spaghetti makarna ile ketchup birlikte tükettiklerini görmesi üzerine ketchup sotelenmiş soğan, jambon ve mantardan hazırladığı sosu spaghetti ile servis etmesiyle hazırlanmıştır. Domates sosu daha ulaşılabilir olduğu için zamanla ketchup yerine kullanılmıştır.

Korokke

Fansızca "croquette." (kroket) kelimesinden geldiği bilinmektedir. Haşlanarak esilmiş patatesler, soğan ve kıyma ile karıştırılarak ekmek kırıntılarıyla kaplanıp kızartılır. Worcestershire sos veya ketçap ile servis edilir.

Hambagu (Hamburg steak)

Sığır veya domuz eti kıyması, soğan, ekmek kırıntıları, yumurta ve baharat karıştırılarak, top şeklinde şekillendirilir ve pişirilir. Hambagu, peynir ile doldurularak servis edilebilir. Sos olarak daikon turp ve soya sosundan yapılan hafif bir sos veya daha ağır lezzete sahip olan demi glace sosu ile servis edilebilir. Japonya'da Hambagu'da uzmanlaşmış çok sayıda restoran bulunmaktadır (Just One Cookbook, erişim tarihi 25.05.2020).

4. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

Derin bir mutfak kültürüne sahip olan Japonya, her yıl düzenlenen Hokkaido, Takao Nabe, Mochitsuki, Meguro Kumin Matsuri ve Oyster gibi ulusal yemek festivalleri, tüm dünya çağında sushi tanıtımları ve sushinin korunması için Anime Sushi gibi uygulamalar, otantik Japon mutfağının UNESCO somut olmayan kültürel miras listesine girmesi, mutfak uygulamaları ile ilgili uluslararası ortaklıkların kurulması ve sosyal medyanın aktif bir şekilde kullanılması Japon mutfak kültürünün küreselleşmesi, markalaşması ve marka bilinirliğinin artması için atılan önemli adımlardan bazılarıdır (Aksoy ve Çekiç, 2018). Marka değeri gün geçtikçe artan Japon mutfağının tarihi birikimine yönelik incelemeler neticesinde günümüzde Japon mutfağının sushiden çok daha fazlası olduğu, tarihi süreçte, mutfak kültürünün zenginleştiği görülmektedir.

Klasik Japon mutfak kültürü Washoku olarak adlandırılmaktadır. Bu mutfak kültürü, pirinç ve deniz ürünleri ile sebzelerin birlikte kullanıldığı, çiğ ve/veya az pişmiş ürünlerin kullanıldığı, baharat ve fazla miktarda tatlandırıcıcn yer almadığı bir mutfak kültürüdür (Otani, 2015). Yoshoku ise Meiji Restorasyonları sırasında, batılılaşma süresinde, halkın yoğun sanayide çalışabilmesini sağlayacak yüksek enerji sağlayacak et ve süt ürünlerinin dahil, Japon tarzında hazırlanan Batı yemeklerinden oluşan yeni bir mutfak kültürüdür. Bugün Japonya'da hem alt ve orta gelire hitap eden, hem de lüks olan zincir kafeler, okulların yakınındaki öğrenci lokantaları, otel restoranları ve hatta marketler içerisinde, Yoshoku yemeklerinin yenilebileceği

birçok işletme bulunmaktadır. Ayrıca günümüzde, Japonya'da birçok evde de, Yoshoku yemekleri, günlük beslenme rutinin içerisinde yer almaktadır (Omori, 2017).

Yoshoku, eklektik bir füzyon mutfak kültürüdür. Eklektik füzyon mutfak kültürü, bir mutfak kültürünün belirleyici olup diğer birçok mutfak kültüründen etkilenmesi ile oluşur (Kırım, 2005). Siyasi kararların ve toplumun beslenme alışkanlıklarının sonucunda, bir sentezle ortaya çıkan bu mutfak kültürü, eklektik bir füzyon mutfak kültürünün nasıl oluştuğunun somut göstergesidir. Japon kültürünün bir parçası haline gelen Yoshoku, yüzyılı aşkın süredir nesilden nesile aktarılarak bir kültür mirası haline gelmiştir.

Günümüzde yerel mutfak kültürleri, birçok ülke tarafından üst düzey korumayı hakeden somut olmayan bir kültürel miras olarak görülmektedir (Soner, F 2013). Bu çalışma ile, ülkemizde fazla bilinmeyen, Japonya'nın hem yerel hem de turistik Yoshoku mutfak kültürünün geçmişi ve uygulamaları hakkında, literatüre katkı sağlanmıştır. Bu ve benzeri mutfak kültürleri üzerine yapılacak çalışmaların artışı, farklı kültürlerin daha yakından tanınması, ilgi çekici özellikleriyle turizme katkı sağlamaları açısından önemlidir. İleride yapılacak çalışmalarda, Türkiye'deki farklı yerel mutfakların kültürlerinin oluşumunda etkili olan siyasi, kültürel ve sosyolojik etkiler incelenerek, literature katkı sağlanabilir.

KAYNAKÇA

Aksakal, H. (2012). Japon Ve Türk Modernleşmelerinin Karşilaştirmali Tarihi Üzerine Bir Değerlendirme Gerçekten "Japon Mucizesi" Vs."Türk Usûlü" Mü?/A Review On Comparative History Of Japanese And Turkish Modernization Is It Really "Japanese Miracle" Vs."Alaturca"?. Selçuk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi, (27), 83-108.

Aksoy, Ö. Ü. M., & Çekiç, İ. (2018). Gastronominin Yumuşak Güç Olarak Kullanimi Üzerine Bir İnceleme. 19. Uluskararası Turizm Kongresi

Al Ferdous, F. (2017). Fusion Cuisine: Innovations In Combining Elements Of Different Culinary Traditions. Asian Journal Of Applied Science And Engineering, 6(3), 143-150.

Assmann, S. (2011). Beyond Sushi And Tempura: An Overview Of The Japanese Food Market. In Japanese Consumer Dynamics (Pp. 165-184). Palgrave Macmillan, London.

Baysal, Ayşe. "Vejeteryan Beslenmesi: Beslenme Ve Sağlık Yönünden Değerlendirme." Beslenme Ve Diyet Dergisi 24.2 (1995): 181-194.

Erdemir, A. V. (2000). Genel Hatlarıyla Cha-No-Yu. Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 1(29), 42-52.

Frederick, R. (2018). Japan And The Modern World: Lessons From Meiji. Japan Review, 2(2), 45-52.

Kaya, D., Akdemir, Ö. Ü. N., & Dülger, Ö. Ü. D. Gastronomi Trendleri: Nikkei Mutfağı.

Kırım, A, (2005). Füzyon Mutfağı Nedir, Bize Ne Kadar Uyar? Hürriyet Gazetesi, Erişim Tarihi; 08.05.2020

Közleme, O. (2012). Türk Mutfak Kültürü Ve Din. Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Felsefe Ve Din Bilimleri Anabilim Dali, Din Sosyolojisi Bilim Dalı, Doktora Tezi

Martynuska, M. (2017). Cultural Hybridity In The Usa Exemplified By Tex-Mex Cuisine. International Review Of Social Research, 7(2), 90-98.

Otani, Y. (2015). Creating A New Vegan Diet Culture Through The Restoration Of Washoku (Japanese Cuisine): A Proposal For “The Balance Sheet Of Food And Life” Based On Yin-Yang Theory.

Omori, I. (2017). The Redefinition Of Washoku As National Cuisine: Food Politics And National Identity In Japan. International Journal Of Social Science And Humanity, 7(12).

Gioffre, R. (2010). Alışkanlıkları Değiştiren Tarif: Füzyon, Boyut Yayın Grubu, İstanbul.

Pereira, A. A. (2018). Eurasian Community And Culture In Singapore. The Singapore Ethnic Mosaic: Many Cultures, One People, 371-397

Just One Cookbook, https://www.justonecookbook.com/yoshoku/ Erişim Tarihi 25.05.2020

Reuters (2009). Fusion, Not Confusion, For Spaniard Chef Munoz https://www.reuters.com/article/us-food-chefs-munoz/fusion-not-confusion-for-spaniard-chef-munoz-idustre54b0vv20090512 Erişim Tarihi 31.05.2020.

Sandıkçı, M. Ve Çelik, S. (2005),‘’Füzyon Mutfak Uygulamaları Ve Misafir Memnuniyeti Açısından Önemi’’, (Ss.4254). 1. Ulusal Gastronomi Sempozyumu, Antalya.

Seval, H. F. (2017) Japon Kalkinmasinin Temel Taşi: Meiji Restorasyonu Ve Iwakura Heyeti. İş Ve Hayat, 3(5), 101-118.

Swale, A. D. (2009). The Meiji Restoration: Monarchism, Mass Communication And Conservative Revolution. London: Springer

Takenaka, A. (2017). Immigrant integration through food: Nikkei cuisine in Peru. Contemporary Japan, 29(2), 117-131.

The Great Courses Daily (2017). https://www.thegreatcoursesdaily.com/the-story-of-sushi-and-japanese-cuisine/ Erişim Tarihi; 05.05.2020

Togo, K. (2005). Japan’s Foreign Policy, 1945-2003. Boston: Brillleiden.

Tokyo Restaurants Guide, https://restaurants-guide.tokyo/column/yoshoku-the-much-loved-marriage-of-japanese-and-western-cuisines/ Erişim Tarihi 07.05.2020 .

Webb, H. (1955). An Introduction To Japan. New York: Columbia University Press.

Yüksel, İ. (2016). Geleneksel Japon Kullanimi’nin Amerikan Alişkanliği İle Sentezi Olarak Yeni Bir Kullanim:“Teppanyaki”. Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi (Ibad), 3(1), 1-11.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN TOPLUM ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Effects of Climate Change on Society

Prof. Dr. Sadettin PAKSOY[1] **Deniz KORKMAZ[2]**

[1]Gaziantep Üniversitesi. Oğuzeli MMYO, sadettinpaksoy64@gmail.com, ORCID ID: 0000-0003-3346-3530

[2]Gaziantep Üniversitesi Göç Enstitüsü, korkmaz_deniz1207@hotmail.com, ORCID ID: 0009-0000-7751-0648

ÖZET

İklim değişikliği, dünya ekosistemini bozarak insan yaşamı üzerinde kalıcı etkiler bırakmaktadır. Dünya'da son 200 yıldır Sanayi Devrimi ile birlikte antropojenik faaliyetler sonucunda doğaya aşırı düzeyde karbon salımı gerçekleşmektedir. Atmosferdeki sera gazları arasında bir denge durumu hakimdir. Fakat son zamanlarda karbon salımı ve diğer sera gazlarındaki artış atmosferdeki gaz oranlarında dengesizliğe sebep olmaktadır. İklim değişikliği, atmosferdeki sera gazındaki artış ile dünya yer yüzeyinin küresel ölçekte ısınması olayıdır. Yapılan araştırmalar neticesinde iklim değişikliğinin ekosistem, biyolojik çeşitlilik ve canlı hayatı üzerinde yıkıcı etkiye sahiptir. İklim değişikliği ile birlikte ekosistemde buzulların erimesi, deniz seviyesinde yükselme, ani yağışlar, seller, ani sıcaklık artışları, kuraklaşma, çölleşme ve kitlesel göçler görülecektir. İklim değişikliğinin toplumlardaki etkilerini ani ve yavaş formda ele alınması gerekmektedir. İklim değişikliğinin toplumlar üzerinde ani olarak gerçekleşen etkisi doğal afetlere ve göçe sebebiyet vererek toplumsal değişmeye hız katmaktadır. Yavaş olarak gerçekleşen etkiler ise insanların ekonomik kaynaklarını ve göç faaliyetinin türünü şekillendirerek toplum düzeninde değişmelere sebep olmaktadır. İklim değişikliği ile birlikte sel, taşkın, fırtına, hortum ve orman yangınları vb. doğal afetlerde artış görülmektedir. Doğal afetlerin yıkıcı ve beklenilenin dışında ani bir şekilde olması insanların yaşam alanlarına zarar vererek sosyal, ekonomik ve psikolojik açıdan etki etmektedir. Doğal afetler veya iklim değişikliği sonucunda kuraklaşmaya bağlı tarım alanlarını terk eden bir kesim insanlar ise göçü alternatif seçmektedir. Göç ise toplum yapısında niteliksel ve niceliksel olarak değişikliğe neden olmaktadır. Göç sonucunda toplumlar arasında farklılaşma, sınıfsal ayrım ve kültürel çatışmalar gerçekleşir. Ayrıca, iklim değişikliği kuraklık ve çölleşmeye bağlı olarak tarım alanlarında azalma ve verimsizlik oluşturur. İnsanlar bu bölgelerde gıda ve su güvensizliği yaşayarak temel gereksinime uzaklık ile sağlık sorunları, psikolojik rahatsızlıklar ve toplumsal gerileme yaşaya bilmektedir. İklim değişikliği üzerine önlemler alınarak toplum yapısındaki değişimlerinde önüne geçilmesi gerekmektedir. Bu çalışmada iklim değişikliğinin toplum üzerindeki etkileri incelenmiştir.

Anahtar sözcükler: İklim Değişikliği, Toplum Yapısı Doğal Afetler, Kitlesel Göç

ABSTRACT

Climate change disrupts the world ecosystem and leaves permanent effects on human life. Over

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

the last 200 years, excessive levels of carbon have been released into nature as a result of anthropogenic activities along with the Industrial Revolution in the world. A

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

balance prevails between greenhouse gases in the atmosphere. However, recently, the increase in carbon emissions and other greenhouse gases causes an imbalance in the gas rates in the atmosphere. Climate change is the global warming of the earth's surface due to the increase in greenhouse gases in the atmosphere. As a result of the research, climate change has a devastating effect on ecosystem, biodiversity and living life. With climate change, melting of glaciers, sea level rise, sudden rains, floods, sudden temperature increases, aridification, desertification and mass migrations will be seen in the ecosystem. The effects of climate change on societies need to be addressed both suddenly and slowly. The sudden impact of climate change on societies accelerates social change by causing natural disasters and migration. Slow effects cause changes in the social order by shaping people's economic resources and the type of migration activity. With climate change, floods, floods, storms, tornadoes and forest fires, etc. There is an increase in natural disasters. Natural disasters are destructive and unexpectedly sudden, damaging people's living spaces and affecting them socially, economically and psychologically. Some people who leave agricultural areas due to drought as a result of natural disasters or climate change choose migration as an alternative. Migration causes qualitative and quantitative changes in the social structure. As a result of migration, differentiation, class distinction and cultural conflicts occur between societies. In addition, climate change causes a decrease and inefficiency in agricultural areas due to drought and desertification. People in these regions may experience food and water insecurity, distance from basic needs, health problems, psychological disorders and social decline. It is necessary to take precautions against climate change and prevent changes in the social structure. In this study, the effects of climate change on society were examined.

Keywords: Climate Change, Social Structure, Natural Disasters, Mass Migration

1.GİRİŞ

Dünya, uzun zaman dilimlerinden beridir iklim değişikliği ile karşı karşıyadır. İklim değişikliği, geçmişten günümüze atmosferde yaşanan hava olayları sonucunda uzun vadeli olarak ve yavaş bir formda gelişen değişikliklerdir. Dünyada, iklim buzul ve buzullar arası dönemlerde sıcaklık artışıyla birlikte değişime uğramıştır. Bahsedilen dönem içindeki iklim değişikliği daha yavaş bir düzeydedir. Günümüzde ise özellikle sanayi devrimi sonrasında gerçekleşen iklim değişiklikleri daha hızlı ve yıkıcı etkisi bulunmaktadır.

İklim doğal etmenler ve doğal olmayan etmenler sonucunda değişmektedir. Doğal olan etmenler atmosferdeki gaz oranlarındaki değişiklikler, volkanik püskürmeler, dünyanın şekli, dünyanın güneş etrafındaki yörüngesidir. Doğal olmayan etmenler ise insan eliyle atmosfere salınan sera gazlarıdır. İklimdeki değişikliklerin küresel boyuta ulaşması ve büyük ölçekli olmasının temelinde sera gazlarını tetikleyen antropojenik faaliyetler vardır. Hızlı bir nüfus artışıyla birlikte yüksek oranda tüketim alışkanlıkları, kentleşme ve göç küresel iklim değişikliğinin temel yapı taşlarını oluşturmaktadır.

Antropojenik faaliyetler iklimi değiştirmekle birlikte dolaylı olarak toplum yapılarını da değiştirmektedir. Çünkü iklimdeki birçok değişiklik beraberinde insanın yaşayışını ve

toplumların gelişimlerini de etkilemektedir. İklim değişikliğine bağlı olarak tarım alanlarındaki daralma, tarım ürünü verimsizliği, gıda ve su güvensizliği, doğal afetler doğrudan insanları göçe itmektedir. Göç ise toplum düzenini ve yapısını değiştirerek toplumlara yeni bir form kazandırmaktadır.

Çalışma kapsamında iklim değişiklikleri, iklimin toplum üzerindeki etkileri ve bu etkilerle birlikte toplumların nasıl bir yol ayrımına girdiğinden bahsedilmektedir. İklim değişikliği kapsamında insanları bilinçlendirmek gerekmektedir. İklimdeki değişikliklerin yine insan hayatında hangi çoklu boyutlarla sebep olduğunu anlamak ve bu konuda önlemler alınmalıdır.

2. KÜRESEL ISINMA

Dünya yüzeyindeki sıcaklık başlıca 4 faktörle tayin edilir; dünyanın aldığı güneş ışığı miktarı, dünyanın yansıttığı güneş ışığı miktarı, sıcaklığın atmosfer tarafından tutulması, su buharının evaporasyonu ve yoğunlaşma şeklindedir (Aksaray vb., 2005). Atmosferdeki ısı artışı günümüz devrinde küresel boyuttadır ve bunda sera gazının da payı yüksektir.

Sera gazları güneşten gelen gün ışınlarını ve yeryüzünden geri yansıyan gün ışınlarını tabakasında tutarak atmosferin ısı dengesinin oluşturmaktadır. Atmosfere sera gazının bileşenlerinden CO2, CH4, N2O, O3, CFC gazların aşırı salınımı ile sera etkisi oluşmaktadır. Atmosferde var olan denge ise bozularak yerini küresel iklim değişikliğine bırakır. Atmosferdeki gazların dengesindeki değişikliklerle birlikte canlı yaşamı da küresel ısınmayı öğrenmektedir. Atmosferdeki sera gazlarının oranın geçmişe oranla günümüzde yüksek artışı bulunmaktadır.

Küresel ısınma olarak konunun incelenmesi ve konu üzerindeki araştırmaların artmasının nedeni sera gazı salınımından geçmektedir. Yaklaşık 130 yıl önce sanayi devriminin başlangıcında CO2 konsantrasyonu önceki 700 yıl ile hemen hemen aynı seviyede yaklaşık olarak 280 ppm idi. 1860'lardaki sanayi devrimi ile birlikte CO2 konsantrasyonu da artmaya başlamıştır. Son yıllarda atmosferdeki CO2 nin artış hızı her yıl %0,5 oranındadır. Eğer bu hızda artmaya devam ederse 140 yıl sonra konsantrasyon 2 katına çıkacaktır. Bugün atmosferdeki CO2 konsantrasyonu yaklaşık 350 ppm'dir. Bu miktarın 2050 yılına kadar 450 ppm' e ulaşacağı tahmin edilmektedir. Bu oran Sanayi devri öncesinin 1,5 katından fazladır (Aksay vd., 2005). 1980- 1990 yılları arasında CO2 artışını azaltma yönünde eğilimler yaşanmıştır.

Sera gazları, çoğunlukla insan faaliyeti sonucunda artış göstermektedir. İnsanların son 200 yıl içindeki doğa tahribatı, aşırı doğal enerji tüketimi, yanlış arazi kullanımı, kentleşme ve göç hareketleri dikkat çekmektedir. Dünya'daki sanayileşme ile birlikte hızlı nüfus artışı gerçekleşmiştir. Nüfus artışının ise tüketme düzeyinde olumsuz bir yapısı vardır. İnsanların yaşam şartlarındaki değişiklik ve üretebilme çılgınlığı yerini zamanla tüketme çılgınlığına bırakmıştır. Zaman içinde kendi için tüketen insan, doğa için zehir salma eylemine girişmiştir.

Küresel ısınma konusuna insanların bilinçsizliği veya bilinci olsa dahi görmemezlikten gelme algısı bulunmaktadır. İklimin uzun süreli zaman dilimindeki değişikliği, insanlar üzerinde hiçbir

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

zaman bu iklim değişikliğine denk gelmem hissiyatı oluşturabilmektedir. Bu yüzdendir ki orman alanlarını kentler için tahrip edilmekte, petrol, doğalgaz ve kömürü içeren fosil yakıtları kullanmaktadır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Küresel ısınmanın insan yaşamı üzerindeki etkileri son 35-40 yıl içinde dikkat çekmektedir. Küresel ısınmayla bilirlikte buzulların erimesi ve deniz seviyesinin yükselmesi insan ve diğer canlı yaşamı için bir tehlike oluşturmaktadır. Çünkü küresel ısınmanın ani iklim değişiklikleri, tarım alanlarında azalma, erozyon, atmosferik afetler, kuraklık ve çölleşme üzerine etkileri görülmektedir. Özellikle de gıda ve su güvensizliği sorunu da insanları kitlesel olarak göçe itmektedir. Küresel ısınma, gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılamasına da engel olmaktadır. Doğal kaynakların fazla tüketimi ve iklim değişmesi süre gelen yaşam şartlarını zorlaştıracaktır. Bahsi geçen tüm etkiler ise insanı, insanla birlikte toplumu yeniden şekillendirerek, yeni toplumsal olgular doğuracaktır.

3.İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN ÇOKLU BOYUTLARINDAN BİRİ: TOPLUM

İklim değişikliği, kısa bir süreçte ani ve uzun vadeli olmak üzeri etkileri gözlemlenmektedir. İklim değişikliğinin etkileri;

- Buzulların erimesi,
- Deniz seviyesinin yükselmesi,
- Aşırı sıcaklıklar,
- Kuralık ve çölleşme,
- Orman yangınları,
- Gıda ve su kıtlığı, güvensizliği,
- Ani sağanak yağışlar ve seller,
- Afetler; taşkınlar, fırtınalar ve hortum vb.
- Kitlesel göç şeklindedir.

İklim değişikliğindeki etkiler; ekonomi, turizm, beslenme, tarım, sağlık, psikoloji ve demografik yapı gibi birçok disiplindeki değişikliklerin de kaynakçasını oluşturmaktır. Bahsi geçen değişiklikler insanı, insan ise toplum olgusuna bağlıdır. Toplum, aynı toprak üzerinde karşılıklı iletişim ve etkileşimin olduğu insan çerçevesidir. Toplumlar her bölgenin her yörenin kendine has özellikleri olan bazen başka bir toplumla sosyolojik açıdan benzerlik gösterebilen fakat insani değer ve yaşayışları ile şekillenen yapıdır. Toplum yapısı klasik sosyoloji bakış açsıyla zamanla birlikte evrim, ilerleme ve gelişme gösterir. Aslında bu noktada toplumlarında insanlar gibi doğar, büyür ve ölür diyebiliriz. Konu için başlangıç soruları: Toplumlar ölür mü? Yoksa belli bir ilerleme ve gelişme düzeyinden sonra değişirler mi? olmalıdır.

Değişme; belirli şartların hâkim olduğu bir durumun başlangıcından itibaren mevcut toplumsal kuvvetlerin aynı sonucu sağlayacak şekilde belli bir yönde etkisiyle meydana gelen farklılıkları ifade eder. Toplumsal değişme ise toplumsal yapıyı oluşturan toplumsal kurumlarda veya kurumlar arası ilişkilerdeki dönüşümleri içerir (Kaya, 2022). Toplumsal değişimde, toplumsal yapıdaki niteliksel ve niceliksel olmak üzere farklılaşmaktır. Bu farklılaşma toplumun yapısına ve toplumdaki hızlı nüfus artışına göre de değişmektedir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Her döngüde olduğu gibi toplumlarda ilerleme düzeylerine göre farklı oranda ve türlerde değişim gerçekleşmektedir. Toplumsal değişmeler olağan bir süreçtir fakat iklim değişikliği ile

birlikte süreç daha da hızlı bir hal almaktadır. Toplumlarda gerçekleşen değişikliklerin tek bir nedeni yoktur. Değişim için birden fazla alt neden veya faktörler mevcuttur. Toplumların özelliklerindeki farklılık gibi toplumsal değişmeyi tetikleyen nedenlerde de farklılık mevcuttur. Fakat coğrafyanın bir alt dalı olan iklim, toplumlar arasındaki değişiklik için ortak bir küme oluşturma özelliğine sahiptir.

Coğrafya ile toplum kavramı yakın bir ilişki içindedir. Çünkü toplumların coğrafyası nasıl ise toplumlar ona göre şekillenirler. Bazı coğrafi şartlar toplumsal gelişmeyi tetiklediği gibi bazen koşullar tam tersi olabilmektedir. Günümüz koşullarında ise coğrafi şartlardan iklim, toplumlar üzerinde güçlü bir etkiye hakimdir. Geçmişte İbni Haldun'un bahsettiği iklim anlayışında da ''iklimlerin toplumların karakterini oluşturmakta'' yönünde bir savı vardır. Bahsi geçen iklim anlayışı günümüz şartlarında iklim değişiklikleri ile de yeni bir anlayış gerektirmektedir.

Toplumsal değişmeler; birey veya gruplardaki nüfus, gelenek ve görenek, kültür, sosyal yaşam, ekonomik koşullar, insan üretimi ve bireyler arası ilişkiler ile baş göstermektedir. Toplumsal değişmenin insan üzerinde belli etkileri ve iklim değişikliğinin de toplumlar üzerinde belli etkiler vardır. İnsan yaşamındaki iki ağdan gerçekleşen bir değişiklik toplumlar için çıkış kapısı bırakmamaktadır.

3.1.Buzulların Erimesi ve Deniz Seviyesi Yükselmeleri

Sağanak yağışlar ve seller, orman yangınları ve afetler ani olarak gerçekleşmektedir. Fakat buzulların erimesi, deniz seviyesindeki yükselme, kuraklık ve çölleşme ise uzun süreçte gerçekleşen etkilerdir.

Küresel ısınma devam ederken, bir yandan da buzulların erimesi hızla devam etmektedir. Kuzey yarım kürede kar örtüsünde azalma ve buzulların erimesi gün geçtikçe hız kazanmaktadır. 1978'den beri sürdürülmekte olan uydu gözlemleri, Arktik deniz buzunun alansal yayılışında her 10 yılda ortalama % 2.7 oranında bir azalma olduğunu göstermiştir (Türkeş vb., 2000). Buzulların erimesindeki artış okyanus ve denizlerin su seviyesinde yükselme demektedir. Çünkü buzulların erimesi ile deniz derinliğindeki sıcaklık artışı artarak genleşme gerçekleşmektedir.

Buzulların erimesi ile hem tatlı su oranı azalmakta hem de deniz seviyesi yükselmesi ile tatlı suların kirlenmesi gerçeklemektedir. Ve yükseltisi az olan buzulların çok azının eriyerek deniz seviyesinin bir metre yükselmesi durumunda Bangladeş, Vietnam, Mısır, Hollanda, Danimarka, Amerika (Florida kıyıları ve Menhatın) gibi ülkelerin kıyıları sular altında kalarak yaşanmaz hale gelecek, okyanuslardaki ada devletlerin bir kısmı haritadan silinecektir (Akın, 2013).

Deniz seviyesi yükselmesi nedeniyle 2050 yılına kadar Hindistan'da 37,2 milyon, Bangladeş'te 27 milyon, Çin'de 22,3 milyon, Endonezya'da 20,9 milyon, Filipinler'de 13,6 milyon, Vietnam'da 9,5 milyon ve Japonya'da 9,1 milyon insan risk altında görülmektedir (Bilben, 2019). Risk altındaki insanlar ve yaşanmaz hale gelecek olan alanlarda büyük göç akınları beklenilmektedir. Özellikle de gelişmemiş ülkeler de iklim mültecisi olarak, en yakın konumdaki ülkeye sığınmacı taleplerinde artış gerçekleşecektir.

Deniz seviyesi yükselmesi ile birlikte turizm ekonomisinde kayıplar, su kirliliği ve gıda verimsizliği, bulaşıcı hastalıkları, enerji güvensizliği, doğal afetler, insan yerleşim ve tarım alanlarında kısıtlamalar gerçekleşe bilmektedir.

3.2.Aşırı Sıcaklık, Kuraklık ve Çölleşme

İklim değişikliğinin uzun vadeli etkilerinden bir diğerleri ise aşırı sıcaklıklar, kuraklık ve çölleşmedir. Kuraklık, uzun süreçler sonucunda havanın yağışsız ve sıcaklık ortalamasındaki artışıdır. Gerçekleşen kuraklık tekrarlanan ve normal seğirin dışındaki bir iklim olayıdır. Çölleşme ise kurak, yarı-kurak ve yarı-nemli toprağa sahip alanlara denilmektedir. Çölleşme, düşük toplam yağışa, yetersiz su kaynaklarına, uzun kurak mevsimlere, yinelenen kuraklık olaylarına ve seyrek vejetasyona sahip alanlardır (Türkeş, 2012). Kuraklık ve çölleşme tarım arazileri, mera alanlarını, vejetasyon ve su kaynakları üzerinde olumsuz bir etkiye sahiptir.

Kuraklığın en önemli etkilerinden biri ise orman yangınları afeti üzerinedir. Kuraklığa bağlı olarak tarım arazilerini terk eden insanlar kent merkezlerine bir göç güzergâhını hedefleyecektir. Ayrıca su kıtlığı ise hem ülke içinde hem de ülkeler arası sorunlar oluşturacaktır. Bu süreçte ülkeler yeni politikalar ve kente göç sonucunda yeni kent planları hedefleyecektir.

Dünya'da bölgesel olarak iklim değişikliğine bağlı kuraklık ve çölleşmeden en çok Kuzey Afrika ve Orta Doğu bölgeleri etkilenmektedir. Örneğin 1980'lerde Mali'de meydana gelen uzun süreli kuraklık sonucu Faguibine Gölü 2006 yılında tamamen yok olmuş ve bu sistemde yaşanan iklim değişikliği sonucu 100.000 insan göç etmiştir (Bilben, 2019). Kuraklığın göçü tetiklemesinin altında yatan temel gereksinim Mali toplumunun geçim kaynağını o göldeki balıklardan ve gölden elde edilen su ile yapılan tarımdan elde etmesidir.

Kuraklık, iklim krizinin kısa süreli etkilerinden gıda ve su kaynaklarındaki azalmayı da şekillendirmektedir. Özellikle de gelişmişlik endeksine göre en alt sıralarda olan ülkelerde tarım, birincil ekonomik faaliyettir. İklim değişikliğinin gelişmemiş ülkelere etkisi daha yoğundur çünkü insanların temel geçim kaynağı olan tarım alanlarında daralma ve tarımda verimsizlik iklimden dolayı artmaktadır.

3.3.Gıda ve Su Güvensizliği

Gıda ve su güvensizliği, gıda üretiminin azalması, gıda üretimdeki verimliliğin azalması ülkelerde kriz durumu oluşturmaktadır. İklimde yaşanan değişiklikler gıda üretim ve tüketimi ile yaşanan açlık sorununu ve çiftçileri birçok açıdan şimdiden olumsuz etkilemektedir. İklim krizi bir yandan temel besinleri oluşturan tahıllar ve bakliyat üretiminde verimlilik düşüşüne yol açarken öte yandan bitkilerin büyüme sürecinde giderek daha sık yaşanan aşırı hava olayları ürünün tarlada tahrip olmasına ve ürün alınamamasına neden olmaktadır (Akyüz, 2019).

İklim değişikliğine bağlı buzulların erimesi ve deniz seviyesindeki yükselme, deniz ve deniz ürünlerindeki gıdayı da etkilemektedir. Atmosferdeki sıcaklık artışı, okyanus ve denizlerdeki

sıcaklık artışını tetiklemektedir. Isının artmasına bağlı olarak canlı türleri yok olmakta veya sayıları azalmaktadır. Bu durum insanların gıdaya ulaşımını zorlaştırmaktadır. Ayrıca deniz seviyesindeki yükselme, temiz su kaynaklarındaki azalmaya ve kirlenmeyi de etkileyebilmektedir.

Üretimi azalan, verimliliği düşen, özellikle de gıda ve suya ulaşamama durumu insanları sağlık ve psikolojik açıdan zorlamaktadır. Gıda ve suyun olmadığı noktalarda insanlar, strese bağlı suç oranlarında artış gözlemlenmektedir. Hem insanlardaki psikolojik rahatsızlıklar hem de suç orandaki artışlar, toplumdaki düzeni bozar ve toplumu değişmeye zorlar. Toplumdaki değişikliğin en öncül koşulu ise göç yolundan geçmektedir.

3.4. Ani Yağışlar, Seller ve Doğal Afetler

İklim değişikliği kuraklık ile birlikte bazı bölgelerde ise ani yağışlar ve sel felaketine neden olmaktadır. Çünkü iklim değişikliği, doğal dengeyi bozmaktadır. Doğal dengenin bozulması ise bir dizi afetlere neden olur. İklime bağlı olarak gerçekleşen afetlere atmosfer kökenli afetler veya atmosferik afetler de denir. Bu afetlerin oluşması;

- Deniz seviyesindeki yükselmeye bağlı olarak tayfun, fırtına ve hortumlar,
- Ani yağışların oluşmasına bağlı don, sel ve taşkınlar
- Aşırı sıcaklık ve kuraklığa bağlı çölleşme, orman yangınları şeklindedir.

Ani yağışlar ve seller süreç içinde hem sayıca hem de yoğunluk olarak artış göstermektedir. Gerçekleşen doğal afetler de ani bir süreçte ve hızlı bir formdadır. Tüm koşullar altında gerçekleşen doğal afetler sonucunda, tarım ürün ve verimliliğinde, hayvansal üretimde, insan yaşam alanlarında ve insan psikolojisinde ciddi yıkımlarda gerçekleşir.

Özellikle bölge bazında Asya Pasifik bölgesi ani yağış ve selden büyük miktarda etkilenmektedir. Örneğin 1998 yılında Hindistan, Bangladeş ve Nepal'de kuvvetli muson yağmurları ve sel afeti gözlemlenmiştir. Özellikle Bangladeş'te, son 20-30 yılın en yıkıcı taşkınlarına neden olmuştur. Taşkınların sonucunda, temiz içme suyu, yeterli gıda ve sağlıklı barınma koşullarının sağlanamaması yüzünden salgın hastalıklar baş göstermiştir (Türkeş vb., 2000).

İklim değişikliğine bağlı gelişen doğal afetlere atmosferik afetlerde denir. Atmosferik afetlerden; taşkın, kasırga ve fırtına özellikle Asya Pasifik, Karayip ve Atlantik bölgelerde yoğunlaşmaktadır. Atmosferik doğal afetler, iklim değişikliği sonucunda değiştiği için belirtileri veya gerçekleşme ihtimalleri üzerinde çok fazla tartışmalar vardır. Çünkü iklim değişikliğine bağlı ne tar veya ne ölçekte afetlerin hangi bölgede gerçekleşeceğini kestirmek çok ölçüsüzdür.

1998 ve 2005 yıllarında gerçekleşen Mitch ve Katrina Kasırgası sonrasında birçok insan yerlerinden olmuştur. Mitch Kasırgası 2 milyon insanı yerinden ederken, Katrina Kasırgası sonrasında sadece Teksas 150.000 yerinden olmuş insan vardır (Bilben, 2019). Gerçekleşen ve gerçekleşmesi beklenilen sayısız kasırga veya fırtınalar beraberinde toplumlarda bir panik

havası da yaratmaktadır.

Atmosferik afetler hem fiziksel çevre üzerinde hem de toplumlar üzerinde yoğun etkileri vardır. Afetler, insanların yaşam şartlarını aniden değiştirebilmekte ve yıkım oluşturabilmektedir. Afetlerin gerçekleştiği süreçlerde insan hayatı durabilmekte ve var olan toplumsal yapı bozulmaktadır. Toplumsal yapının bozulmasının altında yatan neden afetler sonrasında insanlarda oluşan psikolojik rahatsızlıklardır. Travmatik ve ani değişimler yaşayan insanlarda düşünce sisteminde, davranışlarda farklılaşma gözükmektedir.

Afetler farklı sosyo-ekonomik ve etnik grupları ve hatta toplumun farklı iş bölümü tabakalarını farklı biçimde etkiler ve sonuç olarak toplumsal tabakalaşma sistemi süreçten etkilenir ve sosyal yapının farklı kısımlarında farklı gerileme ya da ilerleme ortaya çıkabilir. Ayrıca yalnızca sosyal sistemdeki değişim değil, değişimin beraberinde getirdiği baskı sonucu uyumun da bir stres yaratması durumu afet sonrası dönemin önemli toplumsal etkilerinden biridir (Yılmaz,2021). Afetlerin toplum üzerindeki bir diğer etkisi ise dezavantajlı insanlar için daha yoğun şekildedir. Çünkü var olan fırsatlara erişmek toplumun dezavantajlı kesimin için daha zordur, eşitsizliğe daha çok uğrarlar. Ve sonuç olarak toplumsal rollerini yerine getirmekte daha da çok zorlanırlar.

Ayrıca doğal afetlerde insanların yaşam alanlarına yüksek oranda tahribata uğratmakta ve insanları göçe sürmektedir. Gelişmemiş ülkeler için doğal afetler sonucunda altyapıyı düzeltme ve insanlara yaşam alanları sunma ihtimalleri düşüktür. İklime bağlı, sosyal açıdan yaşadıkları çevredeki farklılaşma da insanlar için göçün itici etmenlerinden birini oluşturmaktadır.

3.5. Kitlesel Göçler

Temelde bakıldığında iklime dayalı göçlerin en hızlı gerçekleşme aşaması doğal afetlerden kaynaklanmaktadır. Göç hareketi fırtınalar, hortumlar, seller, orman yangınları gibi afetlerden sonra hızlı bir şekilde reaksiyon gerçekleştirir. Doğal afetler sonucunda insanların yaşam alanları, yaşam şartları ve psikolojileri yıkıma uğramaktadır. Yıkımın onarılması devletler tarafından bazı zamanlarda hızlı gerçekleşememektedir. Bu durumun sonucunda çoğunlukla en yakın alanlara bir göç ağı şekillenmektedir. Göçlerin yeni yerleşim birimi açısından sosyo-mekânsal etkileri bulunmaktadır. Çünkü göçün etki ve sonuçlarına odaklanıldığında, sadece nüfus hareketi olmadığı görülmektedir (Tümtaş ve Ergun, 2016). Gerçekleşen göç faaliyetleri isteğe bağlı bir göç türü ise toplumun uyum süreci daha kolay gerçekleşmektedir. Fakat göçler zorunlu ise örneğin doğal afetler ile ani bir göç etme olgusu gözlemlenir. Böyle koşullarda insanların göç ettikleri topluma uyum süresi daha zor ve sancılıdır. Çünkü zorunlu hal durumu insanları kendi toplum yapısından koparmak için iyi bir neden değildir. Göç etmeden önceki mekânda yaşam tarzı ve etno- kültürel özellikler alışıla gelmiş bir şekilde toplumun derinliklerine işlenmiştir. Sonuç olarak ise toplum kavramı göç edilen mekânda çatışma, uyum ve birleşme etkileşimlerini daha uzun ve zor gerçekleştirir.

İklim değişikliğinin en büyük problemlerinden biri kitlesel göçlerin beklenilmesi yönündedir.

İklim göçleri, ülke içi ve zamanla da ülkeler hatta kıtalararası olması beklenilmektedir. Bir mekânda iklime bağlı olarak insanlar ekonomik, fiziki çevresel, sosyal açıdan göç edebilmektedir. Göçlerin en temel nedeni iklimin tarım alanlarına vurması yani birincil ekonomik koşuldur. İkinci olarak fiziki çevrede bozulmalar ve doğal afetlerde göçü tetikler. Son olarak ise insanlar, iklim değişikliğine bağlı sosyal açıdan yaşadıkları çevredeki farklılaşma da göçün itici etmenlerinden biridir.

Kitlesel göçün temel nedenlerinden biri olan tarım alanlarında azalma, suyun azalmasına bağlı tarımda kuruluk gibi etmenlerdir. Bu etmenler tarım alanlarını sınırlandırmaktadır. Özellikle de geçimini tarımdan sağlayan kesim, köy alanları bırakarak geçim sağlayacakları kent alanlarına göç etmektedir. Kente göç eden insanların ise var olan toplumsal yapısı, kent ile değişim gösterir. Köyler tarım ekonomisine dayalıdır. Akrabalık ve komşuluk ilişkileri oldukça sıkıdır. Geleneksel aile yapısı egemendir. Homojen (benzer ilişkilerin söz konusu olduğu) bir yapıya sahiptir (Karaoğlan, 2020).

Kentler ise köylerin tam tersi bir formdadır. Ekonomisi sanayi, finans ve hizmet vb. fonksiyonlardadır. İklimden etkilenen tarım faaliyeti burada sınırlıdır. Toplumda insani ilişkiler sınırlı, komşu akrabalık bağları ise kopuk düzeydedir. Geleneksel aile yapısı, kent ile yıpranma ve kopma gösterir. Kent hızlı yaşa hızlı tüket imajı köydeki toplumsal yapıyı uymamaktadır. Çünkü kentler, heterojen bir yapıya sahiptir.

Ayrıca göçlerin toplumdaki başlıca problem göç eden kişilerin, geldikleri noktadaki yaşam tarzını ve kültürünü göç edilen noktaya taşımasıdır. Topluma uyum sağlayamama kendi kültürünü terk edememe durumu yeni yerleşilen noktaya adaptasyona zorlar ve toplumsal farklılık yapıyı sarsar. Göç eden kişinin iş hayatı, sosyal çevresi değişir. Bu değişim insanın toplumdaki sınıfı ve toplumdaki konumunu da beraberinde yeniler.

3.6.Toplum Sağlığı ve Psikolojisi

İklim değişikliği ile birlikte insan sağlığında da bazı değişiklikler gözlemlenmektedir. Toplum sağlığı üzerinde iklim değişikliğinin etkileri; ekstrem sıcaklık artışı veya ekstrem soğuk hava dalgaları ile şekillenmektedir. Atmosferik doğal afetler sonucunda ise sağlığa ulaşımın kısıtlanması ve psikolojik rahatsızlıklar gerçekleşmektedir. Yapılan bazı çalışmalar sonucunda genel kanı sıcaklık değişmelerindeki artışın ölüm oranlarındaki artışı tetiklediği yöndedir.

Avrupa'da 2003 yılı haziran ayında görülen ve beş gün devam eden sıcak dalga sonucu yaklaşık 70.000 ölüm olayı gerçekleşmiştir. Avrupa ülkelerinin yer aldığı iklim değişimi ve insan sağlığına etkileri konulu projelerde yapılan tahminlere göre 2071–2100 yılında sıcaklığın yaklaşık 3 °C derece artacağı ve buna bağlı olarak her yıl ekstra 86.000 ölüm olayı gerçekleşeceği tahmin edilmektedir (Çelik vb., 2008). İklim değişikliği beraberinde zaman içinde ani gerçekleşen ekstrem hava olayları artacaktır. Artan hava olayları çoğunlukta ise ekstrem sıcaklık yönündedir.

Sıcaklık artışı; insan vücudunda kalp damar sistemini, insan vücut ısısını ve insan fizyolojisini olumsuz olarak etkilemektedir. İnsan fizyolojisindeki değişiklikler sonucunda kalp rahatsızlığı gibi hastalıklar ve ölümlerde de artış söz konusudur. Ekstrem soğuk havalarına bağlı olarak ise insan vücudunda şok dalgası, solunum, tansiyon ve kan pıhtılaşması hastalıkları artmaktadır.

İklimdeki değişiklikler; dünyadaki tüm canlılar üzerinde bir dizi yenilik ve değişiklik getirmektedir. İnsan psikoloji üzerinde ise, bu yenilik ve değişiklikler olumsuz yönde seyir göstermektedir. İklim değişikliğinin olumsuz etkilerinden, aşırı ısı artışları ve insanların alışmış oldukları hava şartlarındaki değişim insanlar üzerinde, ısı yorgunluklarına, fiziksel yorgunluklara, anksiyete ve depresyona neden olabilmektedir (Akbulut, Kaya 2021).

Sel, fırtına, hortum vb. afetler sonucunda insanların evlerinde yıkılma, maddi ve manevi zarar, başka bir noktaya göç görülmektedir. Bu tür etkiler ise insan psikolojinde ani şok, korku ve bulunduğu noktaya güvensizlik hissettire bilir. Bu durum bireylerde anksiyete, depresyon ve ani saldırganlık gösterebilmektedir.

Ayrıca aşırı ısı artışları sonucunda yiyecek ve içecek kaynaklarında azalma ve bulaşıcı hastalık etkenlerinin artmasıyla beraber insanları korku ve endişe hali gibi psikolojik rahatsızlık halleri de oluşabilmektedir (Akbulut, Kaya 2021). Gıda ve suya erişim azalması ve fiziksel sağlık problemleri ise insan psikolojisinde uzun süreli strese ve duygu bozukluğuna etki edebilir.

4.SONUÇ

İklim değişikliğinin toplum üzerindeki etkileri geniş konularla birlikte ele alınması gerekmektedir. Ekonomik, çevresel, sosyal açıdan bakıldığında iklimin toplum üzerindeki etkileri çeşitlidir. İklim konusunun hem kapsam geçerliliği hem de insan üzerindeki etkiler geniştir. Çünkü literatürdeki birçok kaynakta toplumların yaşanılan bölgenin iklimine göre biçimlendiği belirtilmektedir. İnsanların yaşadıkları mekânlardaki iklime göre karakterleri de çeşitlenmektedir. Böyle bir açıdan bakılırsa iklimdeki değişikliklerin toplum üzerinde de çarpıcı etkileri olduğunu ve olmaya devam edeceğini söyleyebiliriz.

Toplumlar zaman içinde gelişim ve ilerleme göstererek bünyesinde değişikliklere ev sahipliği yapmaktadır. Gerçekleşen değişiklikler toplumun mevcut durumu ve değişim hızına göre şekillenmektedir. Toplumsal değişme her dönemde her toplumlarda gözlemlenmektedir. Olağan bir süreçtir aslında toplumsal değişme ve iklim değişikliği bu süreci daha hızlı bir film şeridine almaktadır. İklim değişiklikleri uzun zaman dilimlerinde meydana gelse de etkileri fazla yoğun ve hızlı gerçekleşmektedir. Toplumlar ise kendi değişim süreçlerini daha yavaş formda tamamlarlar. Fakat teknolojik yenilikler ile birlikte toplumlarda eskiye oranla daha hızlı değişmektedir. Toplumlarda gerçekleşen veya gerçekleşmekte olan değişimler beraberinde küresel ısınma ile daha farklı bir yönde ilerlemektedir.

İklim değişikliğinin toplum üzerindeki bütün etkileri dikkate alınarak toplumların yapısındaki değişimlerin önüne geçilmesi gerekmektedir. Çünkü toplumlarında kendi için de belli bir zamanda ve ölçekte değişim, yenilenme ve yıkılmaya ihtiyaçları vardır. Ani olarak gerçekleşen

hiçbir yapı tam olarak kök salamayacaktır. Toplumlar kendi iç dinamikliği ile dışarıdan gelen faktörler ile değişmesinin olumsuz etkiler bulunmaktadır.

Sonuç olarak iklim değişikliğine dair toplumlarda bilinç uyandırmak ve bu bilinçle önemler alınması gerekmektedir. İklimi korumak, toplum yapısını da korumaktan geçmektedir.

KAYNAKÇA

Akbulut, M., & Kaya, A. A. Küresel İklim Değişikliğinin Psikolojik Boyutu, Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 10(3), 581-587, 2021.

Aksay, C. S., Ketenoğlu, O., & Latif, K. U. R. T. Küresel Isınma ve İklim Değişikliği, Selçuk *Üniversitesi Fen Fakültesi Fen Dergisi*, *1*(25), 29-42, 2005.

Akyüz, A. A. Yaşamsal Bilinmezlik: İklim Krizi ve Gıda, 2019.

Aras, B. B., & Demirci, K. İklim değişikliğinin insan sağliği üzerindeki psikolojik etkileri, *Nazilli İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, *1*(2), 77-94, 2020

Başoğlu, A. Küresel iklim değişikliğinin ekonomik etkileri, *Sosyal bilimler dergisi*, *7*, 175-196, 2014.

Bilben, M. S. I. Antropojenik İklim Değişikliği Bağlamında Göç Tartışmaları, In *Journal of Social Policy Conferences* (No. 75, pp. 237-268). Istanbul University, 2018.

Bilben, M. Dünyadan Örnekler Işığında İklim Değişikliği Kaynaklı Göçleri Anlamak, Mediterranean Journal of Humanities, 9(2), 335-355, 2019.

Çelik, S., Bacanlı, H., & Görgeç, H. Küresel iklim değişikliği ve insan sağlığına etkileri, *Telekomünikasyon Şube Müdürlüğü*, *1*(1), 1-31, 2008.

Çoban, A. Toplumsal ve İklimsel Adaletsizlik Sarmalında İklim Siyaseti, 2016.

Dietz, T., Shwom, R. L., & Whitley, C. T. Climate change and society, *Annual Review of Sociology*, *46*, 135-158, 2020.

Galip, A. K. I. N. Küresel Isınma, nedenleri ve sonuçları, *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, *46*(2), 29-43, 2006.

Galip, A. K. I. N. Yüzyılımızın temel sorunlarından biri; buzulların erimesi. *Antropoloji*, (25), 9-27, 2013.

IDMC. Global Report on Intermal Displacement (GRID), Internal Displacement Monitoring Centre (IDMC), Geneva. 2021.

Ljungqvist, F. C., Seim, A., & Huhtamaa, H. Climate and society in European history, *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, *12*(2), e691, 2021.

Ljungqvist, F. C., Seim, A., & Collet, D. Famines in medieval and early modern Europe—

Connecting climate and society. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, e859. 2023.

Karaoğlan, M. U. Toplumsal Değişme Üzerine Kısa Bir Anekdot, 2020.

Nuran, T. A. L. U. İklim değişikliği ve toplumsal cinsiyet politika belirleme süreçleri, *Yasama Dergisi*, (33), 68-87, 2016.

Sunar, L. (Ed.). *Türkiye'de toplumsal değişim*. Toplumsal Hareketler ve Türkiye'deki İzdüşümleri, (S. 229-245). Nobel, 2016

Şahin, İ. Değişen toplum-çevre ilişkisinin bir göstergesi: İklim değişikliği. Bilimname, 16(1), 107-139, 2009.

Tatgın, E. İklim adaleti kapsamında toplumsal cinsiyet tartışması, *Kent ve Çevre Araştırmaları Dergisi*, *1*(1), 104-118, 2019.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

LİSANSÜSTÜ TEZLER ÜZERİNDEN TÜRKİYE'DE AİLE İÇİ VE KADINA YÖNELİK ŞİDDET TEMALI BİBLİYOGRAFİK BİR İNCELEME

A BIOGRAPHICAL REVIEW OF POSTGRADUATE THESES ON THE THEME OF VIOLENCE WITHIN THE FAMILY AND AGAINST WOMEN IN TURKEY

PERAY NASIRLIEL[1], Doç. Dr. HARUN CEYLAN [2]

[1]Yalova Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
peray.nasirliel@ogrenci.yalova.edu.tr -ORCID ID: 0009-0003-4944-3945

[2] Yalova Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Sosyal Hizmet Bölümü,
harun.ceylan@yalova.edu.tr.- ORCID ID: 0000-0001-9047-2316

ÖZET

Çalışmada Türkiye'de aile içi ve kadına yönelik şiddet konularında hazırlanan lisansüstü tezlerin tematik olarak analiz edilmesi amaçlanmış ve Yükseköğretim Kurumu Ulusal Tez Merkezi web sayfası aracılığıyla ilgili konuda hazırlanan tezler bibliyografik olarak incelemeye alınmıştır. Ele alınan tezler kaleme alındıkları yıl, tezin türü, konusu, lisanı ve hazırlandığı üniversiteye göre tasnif edilmiş ve toplanan veriler sayı, tablo, yüzde ve grafikler şeklinde betimlenerek analiz edilmiştir. Araştırmanın bulgularına göre Türkiye'de aile içi ve kadına yönelik şiddet üzerine yapılan lisansüstü çalışmalar 1998 yılında başlamıştır. Araştırmamızda aile içi ve kadına yönelik şiddet bağlamında 1998'den günümüze kadar yazılmış olan toplam 569 tez incelenmiştir. Tez çalışmalarına onar yıllık periyotlar halinde bakıldığında yapılan çalışma sayısının her periyotta artış gösterdiği ve en yüksek sayıya 301 adet tezle 2010-2020 yılları arasında ulaşıldığı görülmüştür. 2021'den günümüze geçen 2 yıllık süreçte konu ile ilgili yazılan tez sayısı 206'dır. En fazla tez yazılan üniversitelerin ise sırasıyla Ankara Üniversitesi (38), İstanbul Üniversitesi (25), Marmara Üniversitesi (23), Hacettepe Üniversitesi (21) olduğu görülmüştür. Tezlerin daha çok psikoloji, sosyoloji, hemşirelik ve sosyal hizmet alanında yoğunlaştığı, çoğunlukla yüksek lisans düzeyinde ve Türkçe olarak hazırlandığı tespit edilmiştir. Tezler yazıldığı enstitülere göre sınıflandırılmak istendiğinde büyük çoğunluğunun Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde yazılmış olduğu, dizinlerine bakıldığında ise en sık "şiddet, kadınlar, aile içi şiddet, kadına yönelik şiddet'' kavramlarının kullanıldığı görülmüştür. Verilere bakıldığında alanda yapılan çalışmaların her geçen yıl arttığı görülmüştür, fakat aile içi ve kadına yönelik şiddettin önemli bir sosyal sorun olarak varlığını devam ettirdiği ülkemizde bu sayı yine de yetersiz kalmaktadır. Aile içi ve kadına yönelik şiddet alanında mağdura sunulan olanak ve hizmetlerin geliştirilebilmesi, faillerin ceza ve rehabilite süreçlerine katkı sağlanması hem mağdura hem de alanda çalışan personele rehberlik verilmesi için sosyal hizmetin alana daha fazla eğilmesi gerektiği düşünülmüştür. Bunun yanı sıra sorunun çözümü noktasında akademinin daha etkin rol oynaması, konu ile ilgili yapılan çalışma ve yayınların nitelik ve nicelik açısından artırılmasına ihtiyaç duyulduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Aile İçi Şiddet, Kadına Yönelik Şiddet, Lisansüstü Tezler, Tematik Analiz

ABSTRACT

The study aimed to thematically analyze the postgraduate theses prepared on the subjects of domestic violence and violence against women in Turkey, and theses prepared on the relevant subject were examined bibliographically through the "Yükseköğretim Kurumu Ulusal Tez Merkezi" (Higher Education Institution National Thesis Center) web page. The theses were classified according to the year they were written, the type of the thesis, its subject, language and the university where it was prepared, and the collected data were analyzed by describing them in the form of numbers, tables, percentages and graphs. According to the findings of the research, postgraduate studies on domestic violence and violence against women started in 1998 in Turkey. In our research, a total of 569 theses written since 1998 in the context of domestic violence and violence against women were examined. When the thesis studies are examined in ten-year periods, it is seen that the number of studies increased in each period and the highest number was reached between 2010-2020 with 301 theses. The number of theses written on the subject in the 2-year period from 2021 to the present is 206. It was observed that the universities where the most theses were written were Ankara University (38), Istanbul University (25), Marmara University (23), Hacettepe University (21). It has been determined that theses are mostly concentrated in the fields of psychology, sociology, nursing and social work, and are mostly prepared at the master's level and in Turkish. When we wanted to classify the theses according to the institutes where they were written, it was seen that the majority of them were written at the Institute of Social Sciences, and when we looked at their indexes, the concepts of "violence, women, domestic violence, violence against women" were most frequently used. When the data are examined, it is seen that the studies conducted in the field are increasing every year, but this number is still insufficient in our country, where domestic violence and violence against women continues to exist as an important social problem. It is thought that social services should focus more on the field of violence against women and domestic violence in order to improve the opportunities and services offered to the victims, to contribute to the punishment and rehabilitation processes of the perpetrators, and to provide guidance to both the victim and the personnel working in the field. In addition, it has been seen that the academy needs to play a more active role in solving the problem and the studies and publications on the subject need to be increased in terms of quality and quantity.

Keywords: Domestic Violence, Violence Against Women, Graduate Theses, Thematic Analysis

GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü şiddet tanımını "fiziksel güç veya iktidarın kasıtlı bir tehdit veya gerçeklik biçiminde bir başkasına uygulanması sonucunda maruz kalan kişide yaralanma, ölüm

ve psikolojik zarara yol açması ya da açma ihtimali bulunması" şeklinde yapmaktadır (World Health Organization , 2002). Bu bağlamda karşıdakine hâkim olma, üstünlük kurma, yenme ve yönetme, karşı tarafı engelleme, saldırganlık içeren düşmanca tutum, yaralayıcı veya tahrip edici amaç taşıyan davranışların tümü şiddet olarak tanımlanmaktadır (Altınay & Arat, 2008).

Şiddetin "aile içi" olan boyutu ise çocuğa, yaşlıya veya kadına uygulanan şiddeti kapsamakta olup özellikle "kadına yönelik şiddet 'in tüm dünyada aile içi şiddetten farklı olarak ele alındığı görülmektedir (Polat, 2016). Kadına yönelik şiddetin temelinde kadının hak ve rollerine ilişkin toplumsal bakış açısı yatmakta olup; fiziksel olarak yaralama, darp, vurmak, itmek, etraftaki eşyalara zarar vermek suretiyle psikolojik baskı oluşturmak, korkutmak gibi pek çok davranış bu kapsamda değerlendirilmektedir. Bu kapsamda kadına yönelik şiddet fiziksel, sözel, psikolojik, cinsel, ekonomik, dijital vb. şekillerde kategorilendirilmektedir. (Doğan & Karaman, 2023). Geçmişten günümüze farklı düzey ve şekillerde devam eden şiddet olgusu en çok kadınları ve çocukları etkilemekte ve günümüzde "kadına yönelik şiddet" en önemli sosyal sorunlardan biri olarak hem dünyada hem de Türkiye'de başı çeken bir şiddet olarak karşımıza çıkmaktadır (Akkaş & Uyanık, 2016).

Ülkemizde 2012 yılından itibaren yürürlükte olan 6284 sayılı Ailenin Korunması ve Kadına Karşı Şiddetin Önlenmesine Dair Kanun'da şiddete uğrayan veya uğrama riski olan, tek taraflı ısrarlı takip mağduru olan kişilerin korunması ve bu durumların önlenmesi amaçlanmıştır. Kanunda "ev içi şiddet" tanımı ile aynı evde yaşayan veya aynı evde yaşamasa da aile üyesi olanlar tarafından uygulanan şiddet kastedilmiş, şiddet sadece fiziksel olanla sınırlandırılmayıp cinsel, ekonomik ve psikolojik tüm şiddet türleri ele alınmıştır. Kanun; şiddet mağdurlarına barınma, yakın koruma, bilgilerin gizlenmesi veya değiştirilmesi, uzaklaştırma, geçici maddi yardım imkânı sağlamaktadır (Yılmaz, 2021).

Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) 2019 yılı verilerine göre Türkiye kadına yönelik şiddet oranının en yüksek olduğu (%38) ülkelerden birisidir. Yine Birleşmiş Milletler Nüfus Fonu (UNFPA) –Türkiye Kadın Dernekleri Federasyonu (TKDF) 'nun 2023 verilerine göre Ev İçi Şiddet Acil Yardım Hattı'na 2007–2023 yılları arasında gelen çağrılara bakıldığında şiddete maruz bırakılan her 10 kişiden 8'inin kadın olduğu ve her 10 aramadan 1'inde çocuğa yönelik şiddetin de raporlandığı, faillerin ise %90'ının erkek olduğu görülmüştür. Ayrıca şiddet vakalarının %84'ünün "aile içi şiddet" olduğu, çocuğa yönelik şiddetin 2012 sonrasında %7'den %17'ye; pandemiyle beraber %18'e yükseldiği ve aramaların büyük çoğunluğunun da kadın sığınma evleri hakkında bilgi almak amacıyla yapıldığı tespit edilmiştir (UNFPA - TKDF, 2023).

Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP)'nın 2023 verilerine göre dünyada insanların %25'i erkeklerin eşini dövmesini normal karşılarken, Türkiye'de bu oran %75'e kadar yükselmektedir. Kadına yönelik şiddet sadece fiziksel girişimlerle sınırlı kalmamaktadır. (Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP), 2023). Kadına yönelik şiddet, sadece kadının veya ailenin değil toplumun sorunudur. Zira şiddetin sosyoekonomik sonuçları vardır ve bu sonuçlar istatistiklere de yansımaktadır. (Küçük Doğan, ve diğerleri, 2023). Söz konusu

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

istatistikler Türkiye'de şiddet konusunda toplumsal ve akademik çalışmaların yapılmasının gerekliliğini göstermesi bakımından anlamlıdır. Bu kapsamda aile içi şiddet ve kadına yönelik şiddet konularının üniversitelerde ne düzeyde ele alındığını hazırlanan akademik tezler üzerinden tespit etmeyi amaçlayan bu çalışmada Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi'nin web sayfası üzerinden erişime açılmış tezler "aile içi şiddet, kadına yönelik şiddet, kadın sığınma evi, çocuğa yönelik şiddet" gibi anahtar kelimeler üzerinden taranmış ve ulaşılan tezler bibliyografik olarak analiz edilmiştir.

YÖNTEM VE ANALİZ

Çalışmada YÖK Ulusal Tez Merkezi üzerinden "şiddet, aile içi şiddet, kadına yönelik şiddet, çocuğa yönelik şiddet, kadın sığınma evi" gibi anahtar kavramlar ile yapılan taramalar sonrasında ulaşılan toplam 569 tezin künyesi alınmış ve tarihsel olarak sıralanarak bir araya getirilmiştir. Ulaşılan tezler araştırmaların niceliği açısından 7 ana değişken belirlenerek sınıflandırılmıştır. Bunlar;

1. Tezlerin Yazıldığı Yıllara Göre Dağılımı
2. Tezlerin Düzeyi (Yüksek Lisans, Doktora, Tıpta Uzmanlık, Sanatta Yeterlilik)
3. Tezlerin Hazırlanmış Olduğu Üniversite
4. Tezlerin Hazırlandıkları Enstitülere Göre Dağılımı
5. Tezlerin Dizinlerine Göre Dağılımı
6. Tezlerin Konularına Göre Dağılımı
7. Tezlerin Yazıldığı Lisana Göre Dağılımı

Çalışma Yükseköğretim Kurumu Ulusal Tez Merkezi Web sayfasında yayımlanmış olan ve konu ile ilgili 1990'dan 2023 yılına kadar hazırlanan tezleri kapsamaktadır.

BULGULAR

Tablo 1: Tezlerin Yazıldıkları Yıla ve Türlerine Göre Dağılımı

DÖNEM	YÜKSEK LİSANS	DOKTORA	TIPTA UZMANLIK	SANATTA YETERLİLİK	TOPLAM
1990 – 2000	3	2			5
2001 – 2010	48	4	5		57
2011 - 2020	246	40	15		301
2021 -	164	27	14	1	206
TOPLAM	461	73	34	1	569

Kaynak: (Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi, 2023)

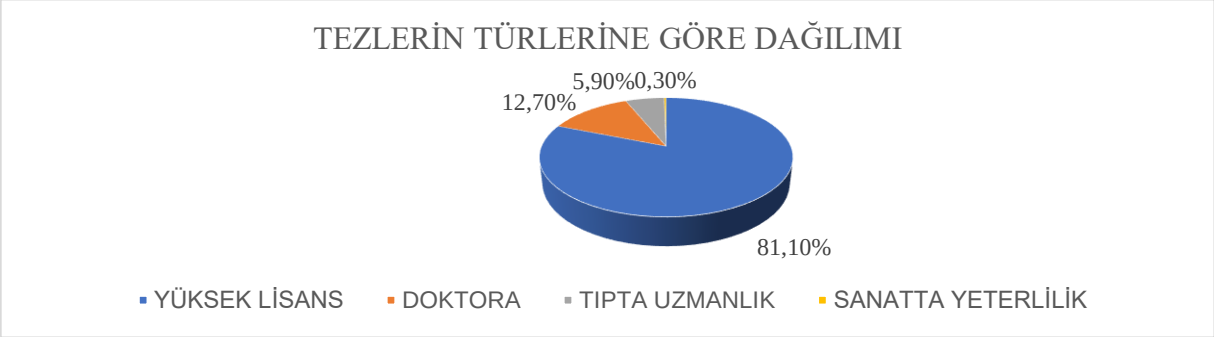
Tabloda 1'de tezlerin yıllara ve türlerine göre dağılımı belirtilmiştir. Buna göre ilk tezin 1990 yılında hazırlandığı görülmektedir. 1990-2000 yılları arasını kapsayan on yıllık süreçte 2'si doktora, 3'ü ise yüksek lisans olmak üzere sadece 5 tez hazırlanmıştır. Sonraki on yılda (2001-2010), ilk on yıla kıyasla tez sayısında önemli bir artış gözlemlenmiştir. Bu dönemde,

48'i yüksek lisans, 4'ü doktora ve 5'i de Tıpta Uzmanlık olmak üzere toplam 57 tez hazırlanmıştır.

Üçüncü on yıllık dönem (2011-2020) incelendiğinde, bu dönemin diğer dönemlere kıyasla en çok tez çalışmasının gerçekleştirildiği dönem olduğu görülmektedir. Yüksek lisans düzeyinde 246 tez çalışması hazırlanırken, Tıpta Uzmanlık 15 ve doktora seviyesinde ise 40 tez hazırlanmıştır. Yüksek lisans düzeyindeki tezlerdeki artış bir önceki on yıla göre %412 artmıştır. Doktora seviyesindeki artış oranı ise % 900 olarak gerçekleşmiştir.

Kaynak: (Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi, 2023)

Grafik 1: Tezlerin Türlerine Göre Dağılımı



Dikkate alınan dönemler arasında, dördüncü ve içerisinde bulunduğumuz on yıllık dönemin henüz üçüncü yılında olduğumuzu belirtmek gerekir. Yüksek lisans düzeyinde 164, Tıpta Uzmanlık 14 ve doktora 27 ve ilk defa farklı bir alanda hazırlanan Sanatta Yeterlilik alanındaki 1 tez çalışması ile sadece son üç yılda 206 tez hazırlanmıştır.

Tablo1, aile içi şiddet ve kadına yönelik şiddet alanındaki çalışmaların on yıllık dönemlerde sürekli arttığını göstermektedir. Mevcut on yılın yalnızca üçüncü yılında olduğumuz düşünüldüğünde ve gerçekleştirilen çalışma sayısına bakıldığında, 2030 yılına kadar ulaşılacak toplam çalışma sayısının en yüksek seviyeye çıkabileceğini öngörmek mümkündür.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

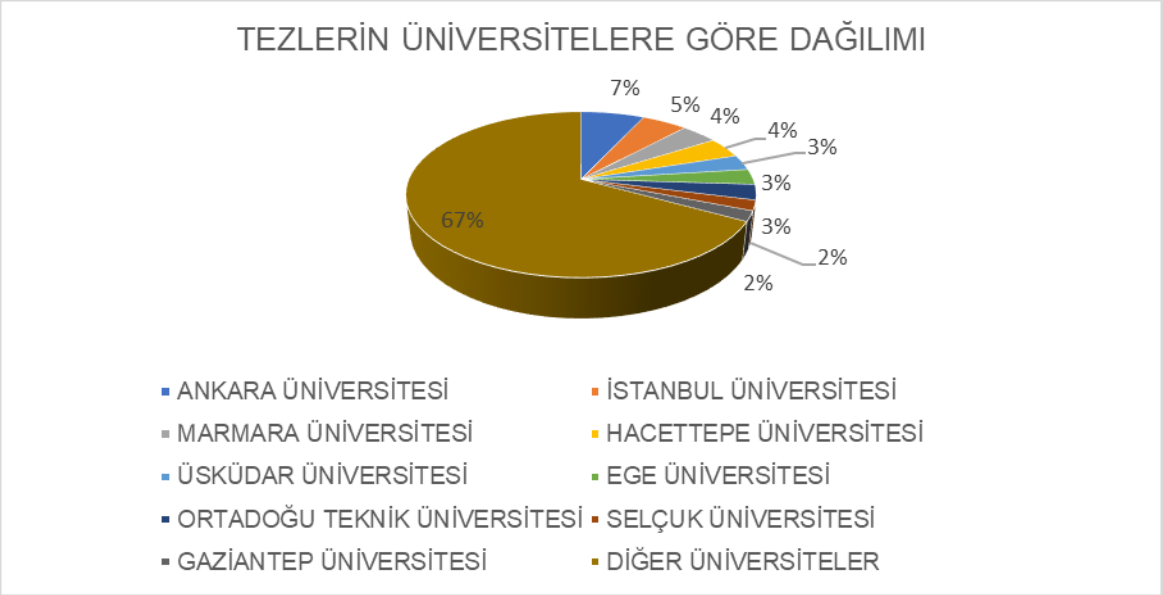
	ANKARA ÜNİVERSİTESİ	38	**34**	BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ	6	**67**	ORDU ÜNİVERSİTESİ	2	**100**	AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ	1
2	İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ	25	**35**	ERCİYES ÜNİVERSİTESİ	5	**68**	GALATASARAY ÜNİVERSİTESİ	2	**101**	KADİR HAS ÜNİVERSİTESİ	1
3	MARMARA ÜNİVERSİTESİ	23	**36**	BEYKENT ÜNİVERSİTESİ	5	**69**	DÜZCE ÜNİVERSİTESİ	2	**102**	ÇANKAYA ÜNİVERSİTESİ	1
4	HACETTTEPE ÜNİVERSİTESİ	21	**37**	YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ	5	**70**	DOĞUŞ ÜNİVERSİTESİ	2	**103**	KOÇ ÜNİVERSİTESİ	1
5	ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ	19	**38**	SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ	5	**71**	KARABÜK ÜNİVERSİTESİ	2	**104**	İHSAN DOĞRAMACI BİLKENT ÜNİVERSİTESİ	1
6	EGE ÜNİVERSİTESİ	19	**39**	BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ	5	**72**	KARAMANOĞLU MEHMET BEY ÜNİVERSİTESİ	2	**105**	YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ	1
7	ORTADOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ	19	**40**	NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ	4	**73**	NEVŞEHİR HACI BEKTAŞİ VELİ ÜNİVERSİTESİ	2	**106**	THE UNIVERSITY OF TENNESSEE	1
8	SELÇUK ÜNİVERSİTESİ	13	**41**	İSTANBUL OKAN ÜNİVERSİTESİ	4	**74**	KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ	2	**107**	UNIVERSITY OF EAST ANGLİA	1
9	GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ	11	**42**	ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ	4	**75**	GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ	2	**108**	THE UNIVERSITY OF TEXAS AT SAN ANTONİO	1
10	SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ	11	**43**	ANADOLU ÜNİVERSİTESİ	4	**76**	MARDİN ARTUKLU ÜNİVERSİTESİ	2	**109**	SABANCI ÜNİVERSİTESİ	1
11	KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ	11	**44**	HİTİT ÜNİVERSİTESİ	4	**77**	KAFKAS ÜNİVERSİTESİ	2	**110**	İSTANBUL RUMELİ ÜNİVERSİTESİ	1
12	GAZİ ÜNİVERSİTESİ	11	**45**	MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ	4	**78**	İSTANBIUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ	1	**111**	FATİH SULTAN MEHMET VAKIF ÜNİVERSİTESİ	1
13	ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ	11	**46**	ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ	4	**79**	HARRAN ÜNİVERSİTESİ	1	**112**	İSTANBUL TOPKAPI ÜNİVERSİTESİ	1
14	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ	10	**47**	UFUK ÜNİVERSİTESİ	4	**80**	KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ	1	**113**	İZMİR KATİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ	1
15	SAKARYA ÜNİVERSİTESİ	10	**48**	NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ	3	**81**	KARA HARP OKULU	1	**114**	ERZİNCAN BİNALİ YILDIRIM ÜNİVERSİTESİ	1
16	ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ	10	**49**	ÇAĞ ÜNİVERSİTESİ	3	**82**	IĞDIR ÜNİVERSİTESİ	1	**115**	BEYKOZ ÜNİVERSİTESİ	1
17	AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ	9	**50**	YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ	3	**83**	İSTANBUL ŞEHİR ÜNİVERSİTESİ	1	**116**	ATILIM ÜNİVERSİTESİ	1
18	HALİÇ ÜNİVERSİTESİ	9	**51**	ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ	3	**84**	YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ	1	**117**	İSTANBUL KENT ÜNİVERSİTESİ	1
19	İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ CERRAHPAŞA	8	**52**	GİRESUN ÜNİVERSİTESİ	3	**85**	ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ	1	**118**	KÜTAHYA DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ	1
20	ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ	8	**53**	IŞIK ÜNİVERSİTESİ	3	**86**	ADANA ALPARSLAN TÜRKEŞ BİLİM VE TEKNOLOJİ ÜNİVERSİTESİ	1	**119**	İBN HALDUN ÜNİVERSİTESİ	1
21	ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ	8	**54**	İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ	3	**87**	İZMİR TEKNOLOJİ ÜNİVERSİTESİ	1	**120**	UŞAK ÜNİVERSİTESİ	1
22	İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ	8	**55**	İSTANBUL TİCARET ÜNİVERSİTESİ	3	**88**	TEKİRDAĞ NAMIK KEMAL ÜNİVERSİTESİ	1	**121**	BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ	1
23	ANKARA HACI BAYRAM VELİ ÜNİVERSİTESİ	7	**56**	İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ	3	**89**	YAŞAR ÜNİVERSİTESİ	1	**122**	İSTANBUL SABAHATTİN ZAİM ÜNİVERSİTESİ	1
24	İSTANBUL AREL ÜNİVERSİTESİ	7	**57**	BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ	3	**90**	YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ	1			
25	TRAKYA ÜNİVERSİTESİ	7	**58**	SİNOP ÜNİVERSİTESİ	3	**91**	ESKİŞEHİR TEKNİK ÜNİVERSİTESİ	1			
26	FIRAT ÜNİVERSİTESİ	6	**59**	KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ	3	**92**	CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ	1			
27	BOĞAZİÇİ ÜNİVERSİTESİ	6	**60**	AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ	2	**93**	TOROS ÜNİVERSİTESİ	1			
28	İSTANBUL BİLGİ ÜNİVERSİTESİ	6	**61**	MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ	2	**94**	AFYONKARAHİSAR SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ	1			
29	SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ	6	**62**	İSTANBUL GEDİK ÜNİVERSİTESİ	2	**95**	İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ	1			
30	BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ	6	**63**	TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ	2	**96**	BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ	1			
31	PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ	6	**64**	HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ	2	**97**	MİMAR SİNAN GÜZEL SANATLAR ÜNİVERSİTESİ	1			
32	MALTEPE ÜNİVERSİTESİ	6	**65**	DİCLE ÜNİVERSİTESİ	2	**98**	YALOVA ÜNİVERSİTESİ	1			

33	MERSİN ÜNİVERSİTESİ	6	**66**	POLİS AKADEMİSİ	2	**99**	ACIBBADEM MEHMET ALİ AYDINLAR ÜNİVERSİTESİ	1			

Tablo 2: Tezlerin Üniversitelere Göre Dağılımı

Kaynak: (Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi, 2023)

Grafik 2: Tezlerin Üniversitelere Göre Dağılımı

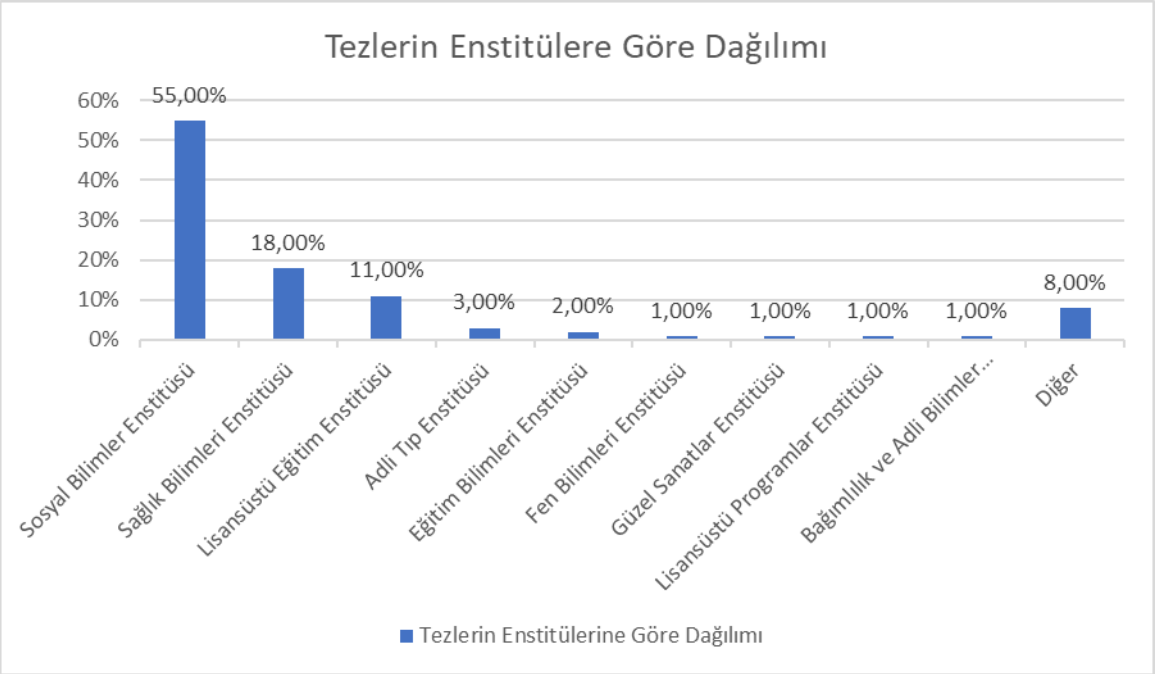


Tablo 2 ve Grafik 2'de görüleceği üzere, aile içi şiddet ve kadına yönelik şiddet konularında hazırlanan tezlerin %7 (38)'si Ankara Üniversitesi'nde, %5 (25)'i İstanbul Üniversitesi'nde %4 (23)'ü ise Marmara Üniversitesi'nde hazırlanmıştır. En fazla tezin hazırlandığı ilk dokuz üniversite ise aşağıdaki gibidir:

- Ankara Üniversitesi (%7 oranında, 38 tez)
- İstanbul Üniversitesi (%5 oranında, 25 tez)
- Marmara Üniversitesi (%4 oranında, 23 tez)
- Hacettepe Üniversitesi (%4 oranında, 21 tez)
- Üsküdar Üniversitesi (%3 oranında, 19 tez)
- Ege Üniversitesi (%3 oranında, 19 tez)
- Ortadoğu Teknik Üniversitesi (%3 oranında, 19 tez)
- Selçuk Üniversitesi (%2 oranında, 13 tez)
- Gaziantep Üniversitesi (%2 oranında, 11 tez)

Bu üniversitelerde toplam tezlerin %33'ü hazırlanırken, geriye kalan %67'lik (373 tez) oran diğer114 üniversitede hazırlanmıştır. Bunun yanı sıra mevcut durumda 209 üniversiteden sadece 120'sinde konu ile ilgili akademik bir tez çalışması yapılmıştır. Geriye kalan üniversitelerde bu alanda bir tez yapılmadığı görülmüştür.

Grafik 3: Tezlerin Yazıldıkları Enstitüye Göre Dağılımı



Grafik 3'te tezlerin enstitülerine göre dağılımları yüzdesel olarak verilmiştir. Çalışmaların yarısından fazlasının Sosyal Bilimler Enstitülerinde (% 55) hazırlanmakla birlikte Sağlık Bilimleri (%18) başta olmak üzere diğer enstitülerde de aile içi ve kadına yönelik şiddet temalı tezler hazırlanmıştır.

Tablo 3: Tezlerin Dizinlerine Göre İncelenmesi

DİZİN	KULLANIM SAYISI
ŞİDDET	366
KADINLAR	249
AİLE İÇİ ŞİDDET	197
KADINA YÖNELİK ŞİDDET	127
TOPLUMSAL CİNSİYET	38
KADIN KONUKEVİ / SIĞINMA EVİ	36
CİNSEL KİMLİK	30
ÖLÇEKLER	29
YAKIN PARTNER ŞİDDETİ	26
TUTUMLAR	21

Kaynak: (Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi, 2023)

Tablo 3'te tezler dizinlerine incelemiştir. İncelenen 569 tez için en sık kullanılan on dizin listelenmiştir. Dizinlere bakıldığında şiddet temalı tezlerde *kadın sığınma evi*'nin yeterince ele alınmadığı görülmektedir.

Tablo 4: Tezlerin Alanlara Göre Dağılımı

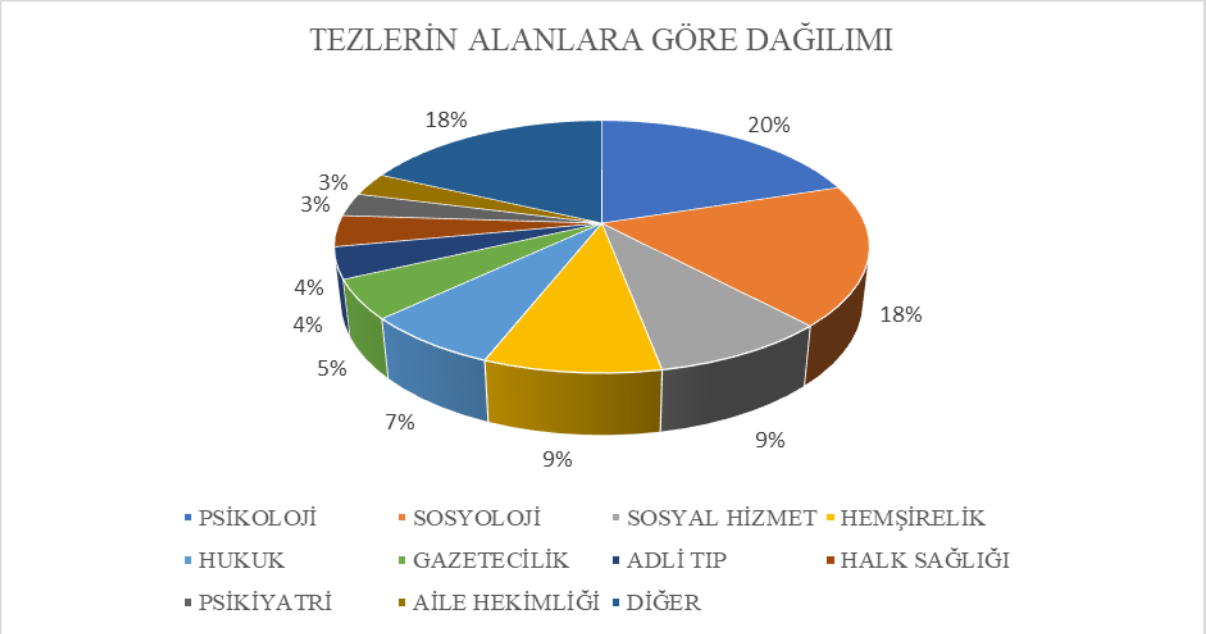
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1	PSİKOLOJİ	115
2	SOSYOLOJİ	104
3	SOSYAL HİZMET	50
4	HEMŞİRELİK	50
5	HUKUK	40
6	GAZETECİLİK	27
7	ADLİ TIP	25
8	HALK SAĞLIĞI	24
9	PSİKİYATRİ	15
10	AİLE HEKİMLİĞİ	14
11	DİĞER	105

Kaynak: (Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi, 2023)

Tablo 4 ve Grafik 4'te şiddetle ilgili çalışmaların alanlarına göre dağılımı sunulmuştur. İncelenen verilere göre, şiddetle ilgili en fazla tez Psikoloji alanında gerçekleştirilmiştir. Bu alanda yapılan 115 tez, toplam tezlerin %20'sini oluşturmaktadır. Sosyoloji, 104 çalışma ile ikinci sırayı alırken, Sosyal Hizmet 50 çalışma ile üçüncü sırada yer almaktadır.

Grafik 4: Tezlerin Alanlara Göre Dağılımı



En fazla tez yazılan ilk on konu başlığı şu şekildedir:

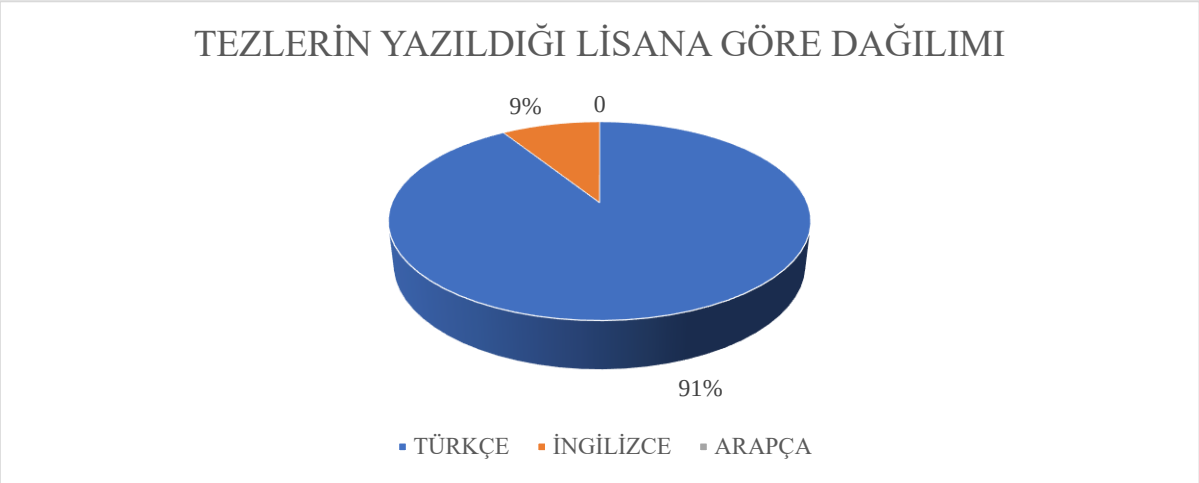
- Psikoloji (%20, 115 çalışma)
- Sosyoloji (%18, 104 çalışma)
- Sosyal Hizmet (%9, 50 çalışma)
- Hemşirelik (%9, 50 çalışma)

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

- Hukuk (%7, 40 çalışma)
- Gazetecilik (%5, 27 çalışma)
- Adli Tıp (%4, 25 çalışma)
- Halk Sağlığı (%4, 24 çalışma)
- Psikiyatri (%3, 15 çalışma)
- Aile Hekimliği (%3, 14 çalışma)

Bu 10 alandaki tezler toplam tezlerin %81.55 (464)'ünü temsil ederken, diğer alanlarda hazırlanan tez oranı %18.45 (105)'dir.

Grafik 5: Tezlerin Yazıldığı Lisana Göre Dağılımı



Grafikte, tezlerin yazım dili temelindeki dağılımı gösterilmektedir. Toplamda 569 adet tezin 517'si Türkçe olarak yazılmıştır. Bu tezlerin %91'inin Türkçe yazıldığını göstermektedir. İngilizce olarak yazılan tez çalışmaları ise 51 adet ile genel toplamın %9'unu temsil etmektedir. Ayrıca, Arapça olarak yazılmış bir adet tez çalışması da bulunmaktadır.

SONUÇ

Türkiye'de Aile İçi ve Kadına Karşı Şiddet kapsamında yazılan lisansüstü tezler bibliyografik olarak incelendiğinde 1990–2023 yılları arasında yazılmış 569 adet teze ulaşılmıştır. 1990'lı yıllarda başlayan Aile İçi ve Kadına Karşı Şiddet konulu tezlerin her on yıllık periyotta artış gösterdiği ve 2010 yılından sonra bu artışın ivme kazandığı görülmüştür. Hazırlanan tezlerin büyük ölçüde yüksek lisans tezi olduğu, tezlerin belirli üniversitelerde yoğunlaştığı ve üniversitelerin yaklaşık yarısının konu ile ilgili hiç tez hazırlamadığı tespit edilmiştir. Bu bağlamda Türkiye'de Aile İçi ve Kadına Karşı Şiddet kapsamında yazılan tez sayısının yeterli düzeyde olmadığı, şiddetle mücadele ve şiddet mağdurlarıyla çalışma kapsamında danışmanlık, rehberlik ve yönlendirme, ihtiyaç duyulan konularda güçlendirici ve destekleyici çalışmalar yapan "Sosyal Hizmet" in konunun akademik açıdan ele alınma noktasında yetersiz kaldığı, yapılan çalışmalarda aile içi şiddet mağduru kadınların başvurduğu ana kurumlar olan Şiddet Önleme ve İzleme Merkezleri (ŞÖNİM) ve Kadın Sığınma Evleri ve burada hizmet alanlarla ilgili çalışmaların oldukça sınırlı olduğu ve hiçbir çalışmada ev içi kadına yönelik şiddetle çocuğa yönelik şiddet arasında bağ kurulmadığı/ilişki aranmadığı gözlenmiştir.

Kaynakça

Akkaş, İ., & Uyanık, Z. (2016). Kadına Yönelik Şiddet. *Hacı Bektaşi Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 1-32.

Altınay, A., & Arat, Y. (2008). *Türkiye'de Kadına Yönelik Şiddet.* İstanbul: Metis Yayınları.

Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP). (2023). *Toplumsal Cinsiyet Normları Endeksi Raporu.* UNDP.

Doğan, K., & Karaman, N. (2023). Şiddeti Adlandırma ve Anlama: Türkiye'de Şiddete Maruz Kalan Kadınların Deneyimleri ve Başetme Stratejileri. s. 71-86.

Küçük Doğan, N., Yavuz, N., Ertut, Ö., Dursun, S., Dinler, Y., Yılmaz, G., . . . Bozdanoğlu, E. (2023). Şiddette Başvuracak Kurum ve Kuruluşlar. *Kadına Yönelik Şiddetle Mücadele Çalıştayı* (s. 24-36). Adana: Seyhan Kaymakamlığı Proje ve Koordinasyon Bürosu.

Polat, O. (2016). Şiddet. *Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi*, 15-34.

Toplumsal Cinsiyet Eşitliğini İzleme Projesi. (2022). *Türkiye'de Toplumsal Cinsiyet Eşitliğini İzleme Raporu 2021-2022.* Ankara: İşkur Matbaası.

UNFPA - TKDF. (2023). *TKDF Ev İçi Şiddet Acil Yardım Hattı 2007-2021 Yılları Arası Verilerinin İstatistiksel Analizi.* UNFPA - TKDF.

World Health Organization . (2002). *World report on violence and health*. DSÖ: https://www.who.int/publications/i/item/9241545615 adresinden alındı

Yılmaz, K. (2021). *6284 Sayılı Kanun Hakkında Bilgi Notu.* İstanbul: 17 Mayıs Derneği & Kaos GL Derneği.

Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi. (2023, Aralık). *Tez Merkezi*. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/ adresinden alındı

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

‘120 YILIN REKORU’

PARİS ROUBAİX’DE GELİŞEN REKORLARIN İNCELENMESİ

[1]Betül AKYOL, [2]Onur ÖZTÜRK,

[1]Doç. Dr., İnönü Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, betul.akyol@inonu.edu.tr,

Orcid ıd: 0000-0002-3836-1317

[2]Doktora Öğrencisi, İnönü Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi,
onur_ozturk_44@hotmail.com,

Orcid ıd: 0000-0002-7630-6861

ÖZET

Bu araştırmanın amacı; yol bisikleti yarışları içerisinde tek günlük yarışların en ünlüsü olan Paris-Roubaix’de gelişen rekorların (ortalama hız) ve ülkeler açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda en iyi etap ortalama hızı (Avg) sahip 12 rekor araştırma dahilinde ülkeler açısından incelenmiştir. Hollandalı bisikletçi Mathieu Van Der Poel’in 2023 yılında 256,6 km yarışı 46,84 km/h ile bitirmesi ile yarışın 120 yıllık tarihinden bu güne en iyi yarışa ortalamasını elde etmesi üzerine bu araştırma kapsamında incelemeye değer görülmüştür. Araştırmada yöntem olarak nitel araştırma yöntemi kullanılmış olup desen olarak doküman incelemesi tekniği tercih edilmiştir.

Araştırma sonucunda en fazla rekora ve galibiyete sahip olan ülke Belçika olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca rekorların yakın zamanda artış eğilimi gösterdiği, bu eğilimin nedenleri olarak başta bisiklet teknolojisinin gelişmesi ve bisiklet sporu içerisindeki rekabetin her geçen yıl bir önceki yıla göre artığı düşünülmektedir. Ayrıca yarış tarihi boyunca en fazla yarı kazanan ülke 57 galibiyet ile Belçika’dır. Önümüzdeki yıllarda rekorların teknolojik gelişmeler ve bisiklet sporuna artan ilgi ile gelişeceği varsayılmaktadır.

Anahtar kelimeler: Paris-Roubaix, Tek günlük yarış, rekor, ortalama hız

Abstract

The purpose of this research; It is aimed to examine the records (average speed) developed in Paris-Roubaix, the most famous one-day race among road cycling races, and in terms of countries. For this purpose, 12 records with the best stage average speed (Avg) were examined in terms of countries within the research. Netherlander cyclist Mathieu Van Der Poel completed the 256.6 km race with 46.84 km/h in 2023 and achieved the best race average in the 120-year history of the race, so it was deemed worth examining within the scope of this research. Qualitative research method was used as the method in the research and detailed analysis technique was preferred as the design.

As a result of the research, it was determined that the country with the most records and victories was Belgium. In addition, it is thought that records have tended to increase recently, and the reasons for this trend are the development of bicycle technology and the competition within cycling sports, which increases every year compared to the previous year. Additionally, the country that has won the most races throughout the history of the race is Belgium with 57 wins. It is assumed that records will improve in the coming years with technological advances and increasing interest in cycling.

Key words: Paris-Roubaix, One-day race, record, average speed

Giriş

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Bisiklet sporu içerisinde tek günlük klasiklerin her zaman önemli bir yere sahip olmuştur. Bu tek günlük klasiklerin en bilinenlerinin ve köklü tarihe sahip olan yarışların başında Paris-Roubax gelmektedir.

Bisiklet sorununda bu tarz prestijli yarışları için "anıtsal yarışlar" ifadesi kullanılmaktadır. İlki 1896 yılında yapılmış olan yarış 2023 yılı ile beraber 120 yıllık bir tarihe sahiptir. Yarış içerisinde arnavut kaldırım taşlı yolların bulunduğu 29 taşlı bölüme (sektör) sahiptir. Bu sektörler kendi içerisinde zorluk ve uzunluklarını göre sıralanmaktadır (Mediascope, 2023). Bisiklet sporunda performans üzerine etki eden birçok farklı faktör bulunmaktadır. Biyomekanik, psikoloji ve fiziksel faktörler bisiklet sporunda başarıda kritik önemdedir (Oggiano ve ark., 2008). Bisikletin bir dayanıklılık sporu olmasının yanında ortalama bir bisiklet yarışının 7 saate kadar varan süreler boyunca yarış içerisinde mücadele edilmektedir. Bu denli uzun yarışlarda bisiklet üzerinde sporcunun konforu da önem kazanmaktadır (Öztürk vd., 2022). Normal şartlar altında bisiklet sporunda performans denildiğinde konfor ikinci planda düşünülse de, Paris-Roubaix'de başarıya etki edebilecek bir faktör olabileceği düşünülmektedir.

Günümüzde birçok spor dalında olduğu gibi teknolojik gelişmeler ile birlikte rekorların geliştirildiğine şahit olmaktayız. Son ve güncel teknolojiler incelendiğinde, örneğin en iyi ortalama hız rekoru yakalandığı 2023 yılındaki Paris-roubaix'de bisikletçilerin taşlı sektörleri daha rahat ve hızlı bir şekilde geçebilmelerini sağlayan lastik basınç yönetim sistemleri kullandığını görmekteyiz. Daha eski yıllarda lastik basınçları stabil olmasından kaynaklı olarak sporcu ancak tek lastik basıncı üzerinden yarışı tamamlamak durumundaydı (Cyclingnews, 2023).

Paris-Roubax'in 2023 yılındaki edisyonunda 29 taşlı sektörden oluşan 54,5 km'lik kısmın yanında toplam uzunluğu 256,6 km olan bir parkurda yarışılmaktadır. Her sektör 1-5 arasında bir zorluk derecesine göre sıralanmıştır. Yarışı televizyondan canlı olarak takip eden milyonlarca izleyicinin de bu zorluk derecelerini anlayabilmeleri için ekranda yıldızlar ile zorluk dereceleri eşleştirilmiş olarak görselliği yarış organizasyonu tarafından artırılmaktadır.

Şekil 1. Paris-Roubaix sektör haritası

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

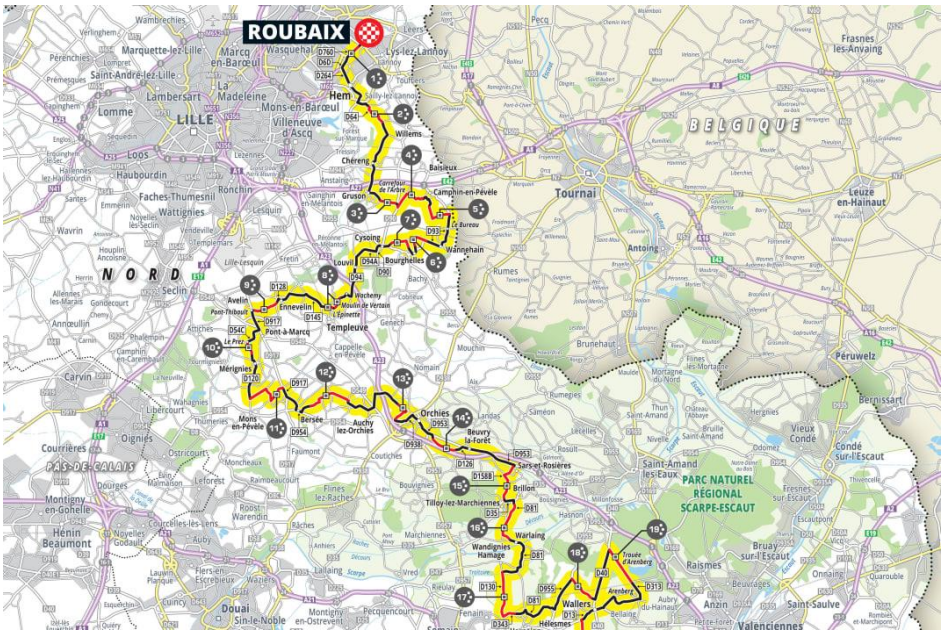
SECTOR	KILOMETRE	LOCATION	LENGTH	CUMULATIVE	DIFFICULTY RATING
29	96,3	Troisvilles à Inchy	2,2	2,2	★★★
28	102,8	Viesly à Quiévy	1,8	4	★★★
27	105,4	Quiévy à Saint-Python	3,7	7,7	★★★★
26	110,1	Saint-Python	1,5	9,2	★★
25	117,2	Vertain à Saint-Martin-sur-Écaillon	2,3	11,5	★★★
24	127,2	Verchain-Maugré à Quérénaing	1,6	13,1	★★★
23	129,9	Quérénaing à Maing	2,5	15,6	★★★
22	133	Maing à Monchaux-sur-Écaillon	1,6	17,2	★★★
21	139,6	Haspres à Thiant	1,7	18,9	★★★
20	153,1	Haveluy à Wallers	2,5	21,4	★★★★
19	161,3	Trouée d'Arenberg	2,3	23,7	★★★★★
18	167,4	Wallers à Hélesmes	1,6	25,3	★★★
17	174,1	Hornaing à Wandignies	3,7	29	★★★★
16	181,6	Warlaing à Brillon	2,4	31,4	★★★
15	185,1	Tilloy à Sars-et-Rosières	2,4	33,8	★★★★
14	191,4	Beuvry-la-Forêt à Orchies	1,4	35,2	★★★
13	196,5	Orchies	1,7	36,9	★★★
12	202,6	Auchy-lez-Orchies à Bersée	2,7	39,6	★★★★
11	208	Mons-en-Pévèle	3	42,6	★★★★★
10	214	Mérignies à Avelin	0,7	43,3	★★
9	217,4	Pont-Thibault à Ennevelin	1,4	44,7	★★★
8	222,8	Templeuve (l'Épinette)	0,2	44,9	★
7	223,3	Templeuve (Moulin-de-Vertain)	0,5	45,4	★★
6	229,8	Cysoing à Bourghelles	1,3	46,7	★★★
5	232,3	Bourghelles à Wannehain	1,1	47,8	★★★
4	236,7	Camphin-en-Pévèle	1,8	49,6	★★★★
3	239,5	Carrefour de l'Arbre	2,1	51,7	★★★★★
2	241,8	Gruson	1,1	52,8	★★
1	248,4	Willems à Hem	1,4	54,2	★★
	255,2	Roubaix (Espace Charles Crupelandt)	0,3	54,5	★
TOTAL DISTANCE OF COBBLESTONES SECTORS				54,5KM	

Extremely hard = ★★★★★ - Very hard = ★★★★ - Hard = ★★★ - Rather easy = ★★ - Easy = ★

Kaynak: Paris-Roubaix

Araştırma kapsamında; Hollandalı bisikletçi Mathieu van der Poel'in 2023 yılında 256,6 km yarışı 46,84 km/h ile bitirmesi ile yarışın 120 yıllık tarihinden bu yana en iyi yarış ortalamasını elde etmesi üzerine bu araştırma kapsamında incelemeye değer görülmüştür.

Şekil 2. Paris-Roubaix yarış haritası



Kaynak: Tour-Magazin, 2023

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Tablo 1. Paris-Roubaix'de ilk 12 en yüksek ortalama hızları ve ülkeler

Sıralama	yarışçı	Ülke	Ortalama Hız	Yıl	Mesafe
1	Mathieu Van Der Poel	Hollanda	46.84 km/h	2023	256.6 km
2	Dylan Van Baarle	Hollanda	45.79 km/h	2022	257.2 km
3	Greg Van Avermaet	Belçika	45.20 km/h	2017	257.0 km
4	Peter Post	Hollanda	45.13 km/h	1964	265.0 km
5	Fabian Cancellara	İsviçre	44.19 km/h	2013	254.5 km
6	Rik Van Steenbergen	Belçika	43.99 km/h	1948	246 km
7	Mathew Hayman	Avustralya	43.91 km/h	2016	257.5 km
8	Peter Sagan	Slovakya	43.55 km/h	2018	257.0 km
9	Pino Cerami	Belçika	43.54 km/h	1960	262.5 km
10	Tom Boonen	Belçika	43.48 km/h	2012	257.5 km
11	John Degenkolb	Belçika	43.48 km/h	2015	253.5 km
12	Tom Boonen	Belçika	43.41 km/h	2008	259.5 km

Kaynak: Wikipedia, 2023

Tablo 1 incelendiğinde, Hollandalı bisikletçi Mathieu Van Der Poel ortalama hız (Avg) 46.84 km/h ile 2023 yılında 256.6 km'lik etapta 120 yıllık tarihi boyunca en hızlı bisikletçi olmuştur. Ülkeler açısından rekor durumuna bakıldığında Belçika en fazla rekora sahip olan ülkedir. Ayrıca yıllara göre rekor sahibi olan ülke Belçika'dır.

Tablo 2. Ülkelerin yıllara göre galibiyet sayıları

Yıllara göre Galibiyet sayısı	Ülke
57	Belçika
28	Fransa
14	İtalya
8	Hollanda
4	İsviçre
2	Avusturalya Almanya İrlanda
1	Luxsenburk Moldova

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

	Slovakya İsveç

Kaynak: Wikipedia, 2023

Tablo 2 incelendiğinde, ülkelere göre Paris-Roubaix yarışını kazanma durumlarına göre Belçika 57 galibiyet ile birinci sırada Fransa 28 galibiyet ile ikinci ve İtalya ise 14 galibiyet ile 3.sırada yer almaktadır.

Sonuç ve Öneriler

Yarış tarihi incelendiğinde en başarılı sporculara bakıldığında Tom Boonen (2012, 2009, 2008, 2005) ve Roger de Vlaemınck (2012, 2006, 2005) 4 er kez Paris-Roubaix'i kazanarak en fazla kazanan bisikletçilerdir. Tablo 2'de Rekorlar incelendiğinde en fazla rekora sahip olan ülke aynı zamanda organizasyonun finiş bölümüne ev sahipliği yapan bölgeye çok yakın bir konumda bulunan Belçika'dır. Belçika'yı Fransa ve İtalya takip etmek Yine tablo 1'de Avustralyalı Mathew Hayman'nın tek Avrupa dışındaki bir ülkede rekorlar listesinde yer alan tek bisikletçi olduğu görülmektedir. En faza ortalama hız rekoruna sahip olan bisikletçi ise Tom Boonen'dir. Yarışı en fazla kazanan bisikletçi olmasının yanında 2012 ve 2008 yılları arasında kazanmış olduğu yarışlarda rekor bir ortalama elde ettiği görülmektedir.

Avrupa kıtası dışında Paris-Roubaix yarışını tek kazanan ülke Avustralya'dır. Bu sonuç gösteriyor ki Avustralya'nın coğrafya olarak Belçika'ya çok uzak olmasına rağmen bisikletçilerin Avrupa takımlarında yarışmalarından kaynaklı olarak tek günlük klasik yarışlarda tecrübe edindikleri düşünülmektedir.

Bisiklet sporunda her zaman teknolojik gelişmeler rekorlara yansımıştır. Bu durum bisikletçi yarışırken kendisi ile birlikte aynı zamanda da bisiklette yarışta performans göstermektedir. Geçmişte aerodinamik bisikletlerin Arnavut kaldırım yani taşlı sektörler içeren yarışlarda tercih edilmese de günümüzde neredeyse tüm takımlar aerodinamik bisikletlerin yarışlarda kullandığını görmekteyiz. Öztürk, (2021) bisiklet aerodinamiği üzerine yaptığı çalışmasında, bisiklet yarışı diğer sporlardan farklı olarak sporcu ile bisikletçinin beraber olarak performans sergilediği bir spor dalıdır. Bu açıdan sporcular ile bisikletler bir bütün halinde değerlendirilerek rüzgar testlerinde test edilmekte olduğunu vurgulamıştır.

Yarış içerisinde kazanmaya yönelik taktik mücadeleleri bisikletin ana grubu (peleton) içerisinde bisikletçilerin grup halinde çalışmaları ile birlikte daha yüksek hız ortalamalarını tutturmalarında etken olabilmektedir. Keza kaçış gruplarındaki sporcu sayılarının fazla oluşu yine ortak çalışma unsuru ile ortalama hızlarına yansımaktadır. Son olarak bisikletçilerin bulunduğu yarış içerisinde arkadan esen rüzgar sporcunun sahip olduğu hızına etki ederek ortalama hızı üzerinde direkt olarak etki göstermektedir. Bu faktörlerden birkaçının birleşmesi ise hız üzerine olumlu etki senaryosunun gerçekleşmesinde büyük etkisi olduğu düşünülmektedir.

Önümüzdeki yıllarda rekorların, teknolojik gelişmeler ışığında ve bisiklet sporuna artan ilgiyle gelişeceği varsayılmaktadır. Taktik ve antrenman tekniklerinin gelişmesinin yanında sporcunun kullandığı ekipmanlardaki teknolojilerin hızlı bir şekilde artışı ve entegrasyonun hızının artmasıyla yeni rekorların kırılabilmesinde zemin hazırlayacağı düşünülmektedir.

Kaynaklar

1. Tour-magazine, (2023). Strecke, Pave-Sektoren & TV-Übertragung ,https://www.tour-magazin.de/profi-radsport/aktuelles/paris-roubaix-2023-strecke-hohenprofil-favoriten-startliste-tv-ubertragung-and-live-stream/
2. Wikipedia, (2023). Paris–Roubaix, https://en.wikipedia.org/wiki/Paris%E2%80%93Roubaix
3. Mediascope, (2023). Anıtsal Klasiklerin üçüncüsü Paris-Roubaix 2023 başlıyor, https://medyascope.tv/2023/04/07/anitsal-klasiklerin-ucuncusu-paris-roubaix-2023-basliyor/
4. Cyclingnews, (2023). https://www.cyclingnews.com/features/paris-roubaix-tech-gallery-a-deep-dive-into-the-tech-from-the-mens-race/
5. Oggiano, L., Leirdal, S., Sætran, L., & Ettema, G. (2008). Aerodynamic optimization and energy saving of cycling postures for international elite level cyclists. *Eng. Sport*, *7*(1), 597-604.
6. Paris-Roubaix, (2023), Paris-Roubaix sector ratings, https://www.paris-roubaix.fr/en/news/2023/paris-roubaix-sector-ratings/3925
7. ÖZTÜRK, O., DÖŞYILMAZ, E., & ATILGAN, D. (2022). Bisiklette Yüksek Verimde Güç Aktarımı İçin Uygulanan Bike Fit Uygulamasının İncelenmesi: Sistematik Derleme. Türk Spor Bilimleri Dergisi, 5(2), 168-173. https://doi.org/10.46385/tsbd.1085837
8. ÖZTÜRK, O. (2021) Yarış Bisikletlerinde Kullanılan Komponentlerin Aerodinamik Açıdan İncelemesi (Yol Bisikleti Aerodinamiği).
9.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

MUHASEBE VERİLERİNDEN YOLA ÇIKARAK TARIM POLİTİKALARININ GELİŞTİRİLMESİ: ÇİFTLİK MUHASEBE VERİ AĞI SİSTEMİ

Öğr. Gör. Dr., Cengiz ÖĞMEN [1]

[1] Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Ula Ali Koçman MYO, cengiz@mu.edu.tr

ORCID ID: 0000-0002-9297-2936

ÖZET

Çeşitli kurum ve kuruluşlar tarafından yapılmış birçok tanımdan hareketle Çiftlik Muhasebe Veri Ağı'nı, tarımsal işletmelerin muhasebe verilerine ulaşarak sektörün gelişmesinde kullanılabilecek bilgileri üretmeye çalışan bir yapı şeklinde tanımlanabilir. Tarım işletmelerinin mikro-ekonomik düzeylerini ortaya koymak, uygulanan ulusal tarım politikaların makro-ekonomik etkinliğini ölçmek ve gelecek yılların politikalarını planlamada ve karar almada yararlanılmak amacıyla 15 Haziran 1965 tarih ve 79/65 numaralı konsey kararı ile tarım sektörüne yönelik verilerin toplanacağı Farm Accountancy Data Network (FADN) / Çiftlik Muhasebe Veri Ağı oluşturulmuştur. Hem Türkiye'nin AB'ye uyum yükümlülükleri kapsamında hem de tarım politikalarının doğru belirlenebilmesinin artan önemi bağlamında 21. yy. başlarında Çiftlik Muhasebe Veri Ağı'nın oluşturulma çalışmalarına başlanılmıştır. Ülkemiz tarım işletmelerinin yönetimine katkı sağlamak ve etkin tarım politikaları oluşturmak için ilgili Bakanlık tarafından, FADN sistemi esas alınarak, sınırlı sayıda ili ve çiftliği kapsam içine alan pilot uygulama şeklinde Türk Çiftlik Muhasebe Veri Ağının kurulması projesi 2007 yılında başlatılmıştır. Yasal mevzuata 2009 yılında çıkarılan yönetmelikle oturtulmuştur. Bu çalışmada Çiftlik Muhasebe Veri Ağı'nın uygulanması sırasında karşılaşılan sorunlar ve elde edilen verilerin işlenmesi ile sisteme dahil olan tarım işletmesine (çiftliğe) ve ulusal tarım politikasına sağladığı faydalar üzerinde durulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Muhasebe, TMS 41 Tarımsal faaliyetler, Çiftlik Muhasebe Veri Ağı

ABSTRACT

Based on many definitions made by various institutions and organizations, Farm Accounting Data Network can be defined as a structure that tries to produce information that can be used in the development of the sector by accessing the accounting data of agricultural enterprises. Farm Accountancy Data Network (Farm Accountancy Data Network), where data for the agricultural sector will be collected with the council decision dated 15 June 1965 and numbered 79/65, in order to reveal the micro-economic levels of agricultural enterprises, to measure the macro-economic effectiveness of the implemented national agricultural policies and to be used in planning and decision-making for the policies of the coming years. FADN) / Farm

Accounting Data Network was established. 21st century, both within the scope of Turkey's EU harmonization obligations and in the context of the increasing importance of correctly determining agricultural policies. Work on the creation of the Farm Accounting Data Network started at the beginning. In order to contribute to the management of agricultural enterprises in our country and to create effective agricultural policies, the project to establish the Turkish Farm Accounting Data Network was initiated in 2007 by the relevant Ministry, based on the FADN system, as a pilot application covering a limited number of provinces and farms. It was established in the legal legislation with the regulation issued in 2009. This study focuses on the problems encountered during the implementation of the Farm Accounting Data Network and the benefits it provides to the agricultural enterprise (farm) included in the system and the national agricultural policy by processing the data obtained.

Key Words: Accounting, IAS 41 Agriculture, Farm Accounting Data Network

1. GİRİŞ

Çiftlik Muhasebe Veri Ağı, çiftliklerin varlık, kaynak, gelir ve gider gibi finansal ve ekonomik verilerini kapsamlı bir şekilde toplayarak bilgiler üreten ve Avrupa Birliği genelinde ve ülkemizde kullanılan bir sistemdir (TOBakanlığı, 2014). Tarım ve Orman Bakanlığı'nın Çiftlik Muhasebe Veri Ağı sistemine katılan işletmelere prim desteğine ilişkin yayınlanan tebliğinde (ResmiGazete, 02/12/2023) ÇMVA; tarımsal işletmelerin fiziki durum, varlık, gelir, gider ve faaliyetlerine ilişkin muhasebe verilerinin toplanması, depolanması ve istatistikî değerlendirmelerinin yapılması amacıyla oluşturulan sistem olarak tanımlanmıştır. Her iki tanımdan yola çıkarak Çiftlik Muhasebe Veri Ağı'nı, "tarımsal işletmelerin muhasebe verilerine ulaşarak sektörün gelişmesinde kullanılabilecek bilgileri üretmeye çalışan bir yapıdır" şeklinde tanımlanabilir.

Dünya genelinde yaşanan nüfus artışı, küresel ısıma, salgın hastalıklar, savaşlar, meteorolojik afetler, ekonomik ve siyasi çatışmalar gibi yazmaya devam edebileceğimiz birçok bölgesel veya küresel krizler kıt olan kaynakların artan insan ihtiyaçlarını karşılamadaki yetersizliğini arttırmaktadır. Doğabilecek olumsuz riskleri azaltıp mevcut kaynakları daha etkin kullanarak refah seviyesini arttırma isteği, ülkeleri mevcut organizasyonları oluşturmaya itmiş ve yeni yapılar oluşturma arayışlarını da sürekli diri tutmaktadır (Aktürk ve Demirel, 2020). Bu yapıların en önemlilerinden biri Avrupa Birliği'dir.

Avrupa Birliği (AB) bünyesinde belirlenen politikalar doğrultusunda, üye ülkelerin ekonomik ve sosyal refahını arttırmak amacıyla, yapılacak yatırım ve destekleri finanse etmek için birliğin merkezi bir bütçesi oluşturulmuştur. Bütçe kaynakları kullanılırken rasyonel kararlar almak ve kaynakları belirlenen politikalar doğrultusunda etkin kullanmak içinde gerekli kurumsal yapıların oluşturulması gereği ortaya çıkmıştır. Birlik bünyesinde ilk dönemlerde birlik bütçesinin önemli bir kısmının tarım sektörüne bağlanması sebebiyle, oluşturulan ortak tarım politikası kararları doğrultusunda harcanan bütçe kaynaklarının etkisini ortaya koyacak ayrıntılı

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

veri setine ihtiyaç duyulmuştur. Bu amaçla tarım işletmelerinin var olan durumunu ortaya koymak, uygulanan politikaların etkinliğini ölçmek ve gelecek yılların politikalarını planlamada yararlanılmak amacıyla 15 Haziran 1965 tarih ve 79/65 numaralı konsey kararı ile tarım sektörüne yönelik verilerin toplanacağı Farm Accountancy Data Network (FADN) / Çiftlik Muhasebe Veri Ağı oluşturulmuştur (Aktürk ve Demirel, 2020). Bu sistemin geçmişi bazı AB ülkelerinde 1965 yılından çok daha öncelere gitmektedir.

Bitkisel, hayvansal ve bitkisel-hayvansal ürünlerin üretildiği tarım işletmelerinde, ayrıntılı analizlerinin yapılması için girdi-çıktı verilerinin bir sistem dahilinde kaydedilmesi son derece önemlidir. AB'de uygulanan FADN sistemi, ülkemizde 2007 yılında Çiftlik Muhasebe Veri Ağı adı altında az sayıda işletmenin kayıt altına alındığı pilot uygulama şeklinde başlamıştır (Saner ve diğerleri, 2017). Avrupa Birliği'nde FADN sisteminin kuruluşu ve gelişimi ile ülkemizde Çiftlik Muhasebe Veri Ağı'nın oluşturulası safhalarından ayrı başlıklar altında değinmek konu akışı açısından yerinde olacaktır.

2. AVRUPA BİRLİĞİ VE FADN

Çiftlik Muhasebe Veri Ağı, AB müktesebatın 7. Faslının (Tarım) bir parçasını oluşturur. 1965'ten bu yana çalışmalarını sürdürmektedir. Veriler, gelir kaynakları, maliyetler, girdiler, çıktılar ve istihdam ile ilgili olarak birbirini takip eden 12 aylık tek bir muhasebe yılı için işletmeler düzeyinde toplanmaktadır. Aşağıdaki çizelge 1'de toplanan temel veriler görülmektedir. Bu verilerden hareketle brüt kâr marjı tahmini ve çiftlik geliri elde edilmektedir. Veriler, işletmenin veya sahibinin tarım dışı faaliyetlerini/gelirlerini kapsamamaktadır. FADN, sadece tarımla uğraşan hanelerin yaşam standartlarına ilişkin tam bilgi sağlamaktadır.

Çizelge 1. FADN tarafından toplanan temel veriler

FADN Tarafından Toplanan Temel Veriler	
• Mahsul üretimi • İşgücü girdisi • Hayvan alım satımlarının adet ve değeri • Hibeler ve sübvansiyonlar • Kullanım hakkı olan farklı arazi alanları • Arazi ve binalar	• Yatırım ve amortisman • Makine ve ekipman • Hisse senetleri ve işletme sermayesi • Borçlar • İşçilik, yakıt, yem, tohum, sigorta, elektrik ve su maliyetleri • Vergiler • Faiz giderleri

FADN'nin veri toplama kapsamındaki tarım işletmeleri ticari çiftliklerdir. Yarı zamanlı, hobi veya geçimlik tarım faaliyetleri/işletmeleri ticari olarak kabul edilmemektedir. Tarım işletmeleri ekonomik büyüklüklerine göre AB ülkelerinde, Avrupa boyutu birimi (ESU) baz alınarak 16 farklı aralıkta sınıflandırılmaktadırlar. Bu sınıflandırma aralık sayısı Üye Devletler

arasında değişiklik göstermektedir. Standart brüt kâr ile hesaplanan ESU, aynı zamanda bir eşik değerdir (Aslan, 2008).

FADN tarafından her çiftlikten önemli miktarda muhasebe verisi, girdiler ve çıktılar hakkında bilgi istenmektedir. Dolayısıyla çiftlik hesaplarının kaydedilmesi ve ayrıntılı analizi gereklidir. Bilgilerin niteliği gereği yalnızca çiftlikler bazında toplanması daha doğru olmaktadır. Çiftlik bazında veri toplama zorunluğundan dolayı çiftlik evrenini doğru temsil etmesini sağlamak amacıyla bölgeye, ekonomik büyüklüğe ve tarım türüne göre katmanlara ayrılarak örneklem büyüklükleri belirlenmektedir. Seçim sonucunda oluşturulan örneklem grubunun AB'deki tarımsal üretimin yüzde 90'ından fazlasını temsil etmesi amaçlanmaktadır. FADN, Komisyon tarafından yönetilmesine rağmen, asıl veri toplama işlemi her Üye Devletteki bir irtibat kurumu tarafından gerçekleştirilmektedir. Örneklemdeki çiftliklerin seçiminden, kaydedilen verilerin doğruluğundan ve verilerin Komisyona iletilmesinden üye devletler ve sisteme dahil olan ülkeler sorumludurlar (FAO, 2023). Her çiftlikten toplanan ayrıntılı bilgiler, FADN'yi başka türlü mümkün olamayacak analizlere olanak tanıyan çok zengin bir veri kaynağı haline getiriyor.

3. ÜLKEMİZ VE ÇİFTLİK MUHASEBE VERİ AĞI

Hem Türkiye'nin AB'ye uyum yükümlülükleri kapsamında hem de tarım politikalarının doğru belirlenebilmesinin artan önemi bağlamında uygulanmak istenen çalışmalardan biri de Çiftlik Muhasebe Veri Ağı'nın oluşturulmasıdır. Ülkemiz tarım işletmelerinin yönetimine katkı sağlamak ve etkin tarım politikaları oluşturmak için o zamanki adıyla Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından, FADN sistemi esas alınarak, başlangıçta sınırlı sayıda ili kapsam içine alan pilot uygulama olarak Türk Çiftlik Muhasebe Veri Ağının kurulması projesi 2007 yılında başlatılmıştır (Saner ve diğerleri, 2017).

Pilot uygulamayla başlayan sürecin yasal mevzuata geçişi, "Çiftlik Muhasebe Veri Ağı sisteminin kuruluş ve çalışma usul ve esasları hakkında" Yönetmeliğinin 22/01/2009 tarih ve 27118 sayı ile Resmi Gazete'de yayınlanması ile sağlanmıştır. Bu Yönetmelikte Çiftlik Muhasebe Veri Ağı sisteminin kuruluş amacı; tarımsal işletmelerin yıllık gelirlerinin tespit edilmesi, ekonomik analizlerinin yapılması, tarım sektörü ve tarımsal ürün pazarlarındaki durumun değerlendirilmesi amacıyla; işletmelerden yapısal, fizikî ve malî nitelikte veri ve bilgilerin toplanmasına imkân sağlayan, Avrupa Birliği uygulamaları ile uyumlu bir veri ağı sisteminin, ulusal ihtiyaçlar da göz önünde bulundurularak kurulmasını sağlamaktır biçiminde ifade edilmiştir.

Çiftlik Muhasebe Veri Ağı'nın Avrupa'daki başarılı tarım politikalarının oluşturulmasında oldukça önemli bir rolü bulunmaktadır. Tarımdaki gelir durumunu sahadan ve doğrudan izleyebilen, tarım işletmeleri düzeyinde mikro-ekonomik verilerin neredeyse tek kaynağı olan önemli bir araçtır. Çiftlik Muhasebe Veri Ağı sistemi, makro düzeyde doğru tarım politikalarını oluşturmaya yardımcı olmak ve mikro düzeyde de işletmelerin karlığı ile sürekliliğini sağlamak olarak ifade edebileceğimiz iki önemli başat görevi yerine getirmektedir. Proje, AB ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

Sisteme katılım gönüllülük esasına dayanmaktadır. ÇMVA sistemine katılan işletmelere kayıt tutma alışkanlığı kazandırabilmek için "Çiftçi Kayıt Defteri" hazırlanmıştır. Üreticilere bu defterler yılın başında dağıtılıp bir sonraki yılın başında toplanmakta ve çiftçinin işlediği kayıtlar ÇMVA soru formuna aktarılmaktadır. Çiftlik Muhasebe Veri Ağı kapsamında toplanan veriler (TOBakanlığı, 2014):

- İşletme genel bilgileri, arazi varlığı, hayvan varlığı (doğum, ölüm vb.)
- Çok yıllık bitkiler, alacaklar, borçlar, ambar mevcudu
- Krediler, arazi ıslahı, makine, bina ve yapı varlığı
- Tarla demirbaşı, gelir-gider durumu, arazi kullanımı
- Ücretli-ücretsiz işgücü, stopaj, bitkisel ve hayvansal üretim, işletme ve hane içi tüketimleri

Yukarıdaki kapsamda yer almaktadır.

4. ÇMVA SİSTEMİNDE KARŞILAŞILAN SORUNLAR VE FAYDALARI

Tarımsal işletmelerin muhasebe verilerinin toplanıyor olmasından dolayı işletme sahipleri ve çiftçiler, vergiye dayalı yasal kaygılardan dolayı sisteme katılım noktasında daha fazla çekimser davranışlar sergilemektedirler. Bu ve benzer sebepler oluşan etkiyi azaltmak ve gönüllü katılım esasına dayanan yapıyı sağlamlaştırabilmek için işletme sahiplerine ve çiftçilere 2008 yılından beri katılım primi desteği verilmektedir. Bakanlığın 02/12/2023 tarih ve 2023/42 sayılı tebliği ile Çiftlik Muhasebe Veri Ağı sisteminin yürütüldüğü 69 ilde gönüllülük esasına dayalı olarak sisteme katılan 6000 işletmeye 2023 yılı için sisteme katılım prim desteği ödeme tutarı 1.000 TL olarak belirlenmiştir.

AB'deki farklı Üye Devletler, FADN için farklı muhasebe yılı tarihleri kullanır, dolayısıyla sonuçlar ülkeler arasında kesin olarak karşılaştırılabilir değildir (FAO, 2023). Ülkemizde dahil olmak üzere şirketler tarafından işletilen çiftliklerin sayısı giderek artıyor. Bir sermaye şirketin işlettiği çiftliğin kârının, bireysel bir çiftçinin emek, sermaye ve arazilerden sağladığı geliriyle karşılaştırılıp karşılaştırılamayacağı noktasındaki farklı görüşler bulunmaktadır.

Uluslararası Muhasebe Standartları Komitesi, 2001 yılında çiftlik muhasebesine ilişkin bir muhasebe standardı olan "Uluslararası Muhasebe Standardı 41 /UMS 41 Tarımı" kabul etmiştir. Muhasebe standartlarının şirketler üzerinde, hesaplarını muhasebeleştirmek/ kaydetmek zorunda olmayan aile çiftlikleri gibi kurumsal olmayan çiftliklere göre bağlayıcı bir etkisi vardır. UMS 41 Tarım standardı Türkçeleştirilerek, Türkiye Muhasebe Standardı 41/ TMS 41 Tarımsal Faaliyetler standardı olarak 2006 yılından itibaren yürürlüktedir (KGK, 2023). TMS 41 Tarımsal Faaliyetler, büyüme, bozulma, üretim ve üreme sırasındaki canlı varlıklara ve tarımsal ürünlerin hasat noktasındaki ilk ölçümüne ilişkin muhasebe uygulamalarını belirler. TMS 41 aşağıdaki muhasebe prensiplerini içerir (IFRS, 2023):

- Taşıyıcı bitkiler (birden fazla dönemde tarımsal ürün vermesi beklenen ve kendisin tarımsal ürün olarak satılma ihtimalinin çok düşük olduğu varlıklardır) TMS 16 Maddi Duran Varlıklar standardına göre muhasebeleştirilir;
- Diğer canlı varlıklar (Taşıyıcı bitkiler dışındaki bitkiler ve canlı hayvanlar) gerçeğe uygun değerinden satış maliyetleri düşülerek ölçülür;
- Hasat noktasındaki tarımsal ürünler (Yün, pamuk, elma vb.) de gerçeğe uygun değerinden satış maliyetleri düşülerek ölçülür;
- Canlı varlıkların gerçeğe uygun değerindeki değişiklikler kar veya zarara dahil edilir; ve
- Araziye bağlı canlı varlıklar (örneğin, plantasyon ormanındaki ağaçlar) araziden ayrı olarak ölçülür.

Muhasebe standartlarını uygulayan tüm ülkelerde, canlı varlıkların ve tarımsal ürünlerin değerlemesinde tarihi maliyet yerine, satış maliyeti düşülerek gerçeğe uygun değerinin kullanılması gerekmektedir. Standart gereği stoklarda muhasebeleştirilecek tarımsal ürünlerden (yumurta, süt vb.) elde edilen kazançlar gelir olarak kabul edilecektir.

Çiftliklerin ekonomik büyüklüklerinin ülkeden ülkeye farklılık göstermesi, çiftçilerin ve veri toplayanların eğitime ihtiyaç duyması tipik sorunlar içerisinde sayılabilir.

Ülkemizde, toplanarak analiz edilen Çiftlik Muhasebe Veri Ağı bilgileri işletmelere sene sonunda finansal analizlerini de içerin geri bildirim raporu olarak verilmektedir. Bu geri bildirim çiftçinin kendi işletmesi ile bölgesindeki ve ülke çapındaki benzer diğer çiftliklerle karşılaştıran bir değerlendirmeyi de içermektedir. Çiftçilere karşılaştırmalı değerlendirmeler yapmaları ve karlarını arttırmaları için önemli bilgiler sağlanmaktadır. Bu raporlar kendi uygulamalarını değerlendirmelerine ve gübre kullanımı, tarım ilacı uygulaması ve yetiştirdikleri ürünlerde değişiklik yapmalarına yardımcı olmaktadır. Çiftlik Muhasebe Veri Ağı, çiftlik ekonomisinin daha iyi anlaşılmasına, muhasebe konusunda bilgi sahibi olunmasına ve maliyetlerin kontrolünün sağlanmasına yardımcı olmaktadır (TOBakanlığı, 2014).

Makro ekonomik düzlemde tarımdaki gelir durumunu izlemek için önemli bir araçtır. Tarım politikalarının geliştirilmesi ve değerlendirilmesi için objektif bilgiler sağlamaktadır. Girdi maliyetleri ve fiyatlar arasındaki ilişkinin görülebilmesini sağlaması bakımından önemlidir.

5. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

Çiftlik Muhasebe Veri Ağı ile elde edilen bilgilerden uygulanmakta olan tarım politikalarının başarısını ve etkinliğini, yine eldeki sonuçlar doğrultusunda uygulanmasının doğru olacağı yeni tarım politikalarını saptamak kolaylaşmaktadır. Farklı bölgelerden, farklı tarım işletmesi türlerinden ve farklı büyüklükteki çiftliklerden doğrudan veriler alındığı için tarım sektörünün saha bilgilerine direkt ulaşılmaktadır. Bu sebeple ulusal politikaların etkisi hemen görülebilmektedir. Bu sonuçlar AB için daha gerçekçi ve ulaşılabilirken, zamanla ülkemiz içinde aynı sonuçları üreteceği söylenebilir.

Tüm işletmeler için geçerli olduğu gibi, tarımsal işletmelerin de bir üretim/hesap dönemi sonunda finansal durumunu ve finansal performansını ortaya koyabilmesi, sonuçları analiz edip yorumlayarak geleceğe yönelik kararlar alması çok önemlidir. Genele bakılınca diğer işletmelere göre daha dezavantajlı görünen tarım işletmelerinden sağlanan verilerin belirli standartlara göre mali tablolarının oluşturularak, karşılaştırmalı analiz ve yorumlarının hazır geribildirimler olarak sunulması Çiftlik Muhasebe Veri Ağı sistemine dahil olan işletme ve çiftlik sahipleri için büyük avantaj ve kolaylık sağlamaktadır. Sistem, işletmeye kendisine sunulan verilere dayalı rasyonel karar alma imkanı sunmaktadır.

Sistemin bir parçası olmasından dolayı sene sonlarında çiftliğe sunulan geri bildirimlerden bölgesel ve ulusal düzeyde işletmeler arası karşılaştırmalar yaparak işletmesinin karlılığını ve sürekliliğini sağlayabilecektir. Geri bildirimlerin ürün çeşitliliği tercihi, yetiştirilen canlı hayvan türü, gübre miktarı/türü, zirai mücadele yöntemleri/süresi/miktarı, girdi maliyetleri ve gider kontrolü gibi tarım işletmelerinin işleyişine en uygun kararların alınmasına dayanak teşkil etmesi tarım işletmelerin daha hızlı şirketleşmeye başladığı günümüzde çiftliklerin rekabet gücüne ve şirketleşme dönüşümlerine olumlu etkisi olacaktır.

KAYNAKÇA

Aktürk, D. ve Demirel, G. (2020). Çanakkale'de Buğday Yetiştiren Tarım İşletmelerinin Çiftlik Muhasebe Veri Ağı Sistemine Göre Analizi. *Turkish Journal of Agriculture - Food Science and Technology*, *8*(12), 2738–2748. doi:DOI:https://doi.org/10.24925/turjaf.v8i12.2738-2748.4036

Aslan, M. (2008). *Çiftlik Muhasebe Veri Ağı Uygulamalarında Örneklem Seçimi ve Türkiye'deki Tarımsal Yapıda Uygulanabilirliği*. Tarım ve Orman Bakanlığı.

FAO. (2023). Çiftlik Muhasebe Veri Ağı. https://www.fao.org/3/a0464e/A0464E07.htm adresinden erişildi.

IFRS. (2023). UMS 41 Tarım. https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ias-41-agriculture/ adresinden erişildi.

KGK. (2023). TMS 41 Tarımsal Faaliyetler. https://www.kgk.gov.tr/DynamicContentDetail/10436/TFRS-2023-Seti adresinden erişildi.

ResmiGazete. ÇMVA Sistemine Dahil Olan Tarımsal İşletmelere Katılım Primi Desteği Ödemesi Yapılmasına Dair Tebliğ (02/12/2023).

Saner, G., Engindeniz, S., Işın, Ş., Işun, F., Kılıç, M., Adanacıoğlu, H., … Çiftçi, K. (2017).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Menemen Araştırma Uygulama ve Üretim Çiftliğine Yönelik Kayıt Sistemi Programının Geliştirilmesi Üzerine Bir Pilot Uygulama. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, *54*(4), 465–473.

TOBakanlığı, T. O. (y.y.). ÇMVA Broşür. *Tarım ve Orman Bakanlığı*. 20 Aralık 2023 tarihinde https://www.tarimorman.gov.tr/Belgeler/Duyurular/ÇMVA.pdf adresinden erişildi.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

KELİME İLİŞKİLENDİRME TESTİ İLE YAPAY ZEKANIN MUHASEBE BİLİNCİ

Öğr. Gör. Dr., Cengiz ÖĞMEN [1]

[1] Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Ula Ali Koçman MYO, cengiz@mu.edu.tr

ORCID ID: 0000-0002-9297-2936

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, geleneksel ölçme değerlendirme yöntemlerinin başlıca alternatiflerinden biri olan Kelime İlişkilendirme Testi (KİT) aracılığıyla, insansı düşünme yeteneğinin otoriteler tarafından belli bir noktaya ulaştığı kabul gören yapay zekanın muhasebe algısını ortaya çıkarmaktır. Kelime ilişkilendirme; insanların kavramlar arasında oluşturduğu ilişkisel ağı ortaya çıkarmak için kullanılan bir yöntemdir. Yalın olarak insan zihninin çalışma ilkelerini taklit eden yazılımlara yapay zeka denilmektedir. Yapay zeka tabanlı dijital sistemleri yapay öğretmen dahil her alanda görmeye başlayacağız. Yapay zeka yazılımı olarak OpenAI firması tarafından geliştirilmiş sohbet ve benzeri etkileşimler robotu olan ChatGPT isimli büyük bir dil modeli tercih edilmiştir. Bilimsel yazında muhasebe, muhasebe eğitimi ve bunların alt kırılımlarının algısını ölçmek üzere KİT ve metafor araçları ile ağırlıklı olarak daha önce muhasebe eğitimi almış veya almamış yükseköğretim öğrencileri ve meslek mensupları üzerinde yapılmış çalışmalar bulunmaktadır. Muhasebe bilincini tespit etmek üzere yapılarak yayınlanmış bilimsel çalışmalarda KİT yöntemine göre metaforlar üzerinden muhasebe algısının belirlenmesinin daha fazla tercih edildiği görülmektedir. Bu çalışmayı mevcut çalışmalardan farklı kılan en önemli nokta; yapılmış bilimsel çalışmaların doğası gereği insanlar üzerinden topladığı verileri, ilk defa KİT aracılığıyla insan dışı bir yapıdan elde ediyor olmasıdır. Çalışma kapsamında ChatGPT sohbet robotuna iki bölümden oluşan KİT uygulanmıştır. İnsanlar üzerinde uygulanan KİT'nin birinci bölümünde anahtar kavramın çağrıştırdığı ilişkili kavramı yazmak için alan yazında net bir süre olmamakla birlikte genellikle otuz saniye ile bir dakika arasında uygulanan zaman kısıtlarının olduğu görülmektedir. Ön teste yapay zekaya böyle bir süre kısıtının verilmesine gerek olmadığı gözlenmiştir. KİT'in ikinci bölümünde anahtar kavramla cümle kurması istenmiştir. Bu çalışma sonucunda yapay zeka robotu olan ChatGPT'nin muhasebe kavramına hazır bulunuşluk seviyesi belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Muhasebe, Muhasebe Eğitimi, Yapay Zeka, Kelime İlişkilendirme Testi

ABSTRACT

The aim of this study is to reveal the accounting perception of artificial intelligence, which is accepted by the authorities as having reached a certain point by the authorities, through the Word Association Test (WIT), one of the main alternatives to traditional measurement and

evaluation methods. Word association; It is a method used to reveal the relational network that people create between concepts. Software that simply imitates the working principles of the human mind is called artificial intelligence. We will start to see artificial intelligence-based digital systems in every field, including artificial teachers. As artificial intelligence software, a large language model called ChatGPT, which is a chat and similar interactions robot developed by OpenAI, was preferred. In the scientific literature, there are studies conducted using SOE and metaphor tools to measure the perception of accounting, accounting education and their sub-categories, mainly on higher education students and professionals who may or may not have received accounting education before. In scientific studies published to determine accounting awareness, it is seen that determining accounting perception through metaphors is more preferred than the SOE method. The most important point that makes this study different from existing studies is; This is the first time that the data collected from humans by nature of scientific studies has been obtained from a non-human structure through SOE. Within the scope of the study, two-part SOE was applied to the ChatGPT chat robot. Although there is no clear time limit in the literature to write the related concept evoked by the key concept in the first part of the KIT applied on humans, it is seen that there are usually time constraints between thirty seconds and one minute. It was observed that there was no need to give such a time constraint to artificial intelligence in the pre-test. In the second part of KİT, they were asked to make sentences with the key concept. As a result of this study, the accounting concept readiness level of ChatGPT, an artificial intelligence robot, was determined.

Key Words: Accounting, Accounting Education, Artificial Intelligence, Word Association Test

1. GİRİŞ

Ölçme ve değerlendirme, öğretim aktivitelerinin ne kadar başarılı olduğu üzerine karar verme ve yeni politikalar üretme açısından en önemli teknik ve metotlar yapısalıdır. Oluşturulan öğretim programlarının etkililiğinin görülebilmesi, başta ulaşılması planlanan eğitim hedeflerine ulaşılıp ulaşılmadığının, öğretme ve öğrenme süreçlerinin, yöntem ve tekniklerinin gün geçtikçe verimli bir hale gelebilmesi, öğretmen ve öğrencilerin eksiklerinin anlaşılıp tamamlanabilmesi, öğretmenin ve öğrencinin kendi gelişimini, hatalarını ve başarılarını takip edebilmesi açısından da önemlidir (Calp, 2010; Güneş, 2007; Yıldız, 2010). Öğretim süreçleri sonunda ölçme ve değerlendirme yapılmadığı durumlarda eğitim etkinliklerinin başarılı olup olmadığı veya başarı oranı hakkında karar vermek neredeyse imkansızdır.

Daha çok maruz kaldığımızdan dolayı çoğumuzun iyi bildiği geleneksel ölçme-değerlendirme yaklaşımları olarak isimlendirilen kısa cevaplı, çoktan seçmeli, eşleştirme, boşluk doldurma soruları gibi uygulamalar öğrenmenin sadece o andaki görüntüsü üzerine fikir verir ve bireysel farklılıkları göz önüne almaz (Demirel ve Şahinel, 2008). Geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemleri yerine, ürünle birlikte süreci de dikkate alan, gerçek hayatla daha ilişkili ve öğrenciyi aktif kılan alternatif/ tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına da önem

verilmeye başlanılmıştır. Alternatif ölçme değerlendirme yöntemleri kapsamında portfolyo, proje, akran değerlendirme, öz değerlendirme, kelime ilişkilendirme testi, yapılandırılmış grid, kavram haritası gibi farklı ölçme ve değerlendirme teknikleri bulunmaktadır.

Bu çalışmada, geleneksel ölçme değerlendirme yöntemlerinin başlıca alternatiflerinden biri olan Kelime İlişkilendirme Testi (KİT) aracılığıyla, insansı düşünme yeteneğinin otoriteler tarafından belli bir noktaya ulaştığı kabul gören yapay zekanın, muhasebe algısı ortaya çıkarılmaya çalışılacaktır. Kelime ilişkilendirme testi, öğrenen bireylerin bilişsel yapısını ve bu yapıdaki kavramlar arasındaki ilişkilerin yeterli veya anlamlı olup olmadığını tespit etmeye yarayan bir teknik olarak tanımlanmaktadır (Bahar, Nartgün, Durmuş ve Bıçak, 2010). Kelime ilişkilendirme testi; insanların kavramlar arasında oluşturduğu ilişkisel ağı ortaya çıkarmak için kullanılan bir yöntemdir.

Öğrenmenin veya zekanın bazı özelliklerinin makineler tarafından taklit edilebileceğini varsayan 'Yapay Zekâ' terimi ilk olarak, 1955 yılında "Yapay Zekâ Üzerine Dartmouth Yaz Araştırma Projesi" başlıklı çalışma kapsamında kullanılmıştır (McCarthy, Minsky, Rochester ve Shannon, 1955).

Birçok kurum ve örgüt tarafından kabul görmüş Birleşmiş Milletler Çocuk Fonu (UNICEF) tarafından hazırlanan raporda yapılmış tanımda "yapay zeka; insan tarafından belirlenen hedefler doğrultusunda, gerçek veya sanal ortamları etkileyen tahminlerde, önerilerde veya kararlarda bulunan makine temelli sistemleri niteler" şeklinde ifade edilmiştir (UNICEF, 2021). OpenAI firması tarafından üretilen ChatGPT sohbet robotu üretken yapay zeka modeline kullanmaktadır. Üretken yapay zekâ ise insan benzeri dil yeteneklerine sahip yapay zekâ sistemleridir. Genellikle derin öğrenme ve sinir ağları kullanarak eğitilirler ve veriyi işleyerek anlamlandırılabilir, üretebilir veya dönüştürebilirler. Bu çalışma kapsamında ChatGPT'nin KİT aracı yöntemiyle muhasebe algısını ortaya çıkarmak amaçlanmaktadır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Muhasebe algısını ortaya koyan bilimsel çalışmalar tarandığında; metaforik algıyı tespit eden çalışmaların yoğun olduğu görünmektedir. KİT yöntemi kullanılarak yapılan bilimsel çalışmalar sınırlıdır. Yapılmış çalışmalarda, muhasebe veya muhasebe dersi anahtar kavramının seçilen muhasebe dersi almış ya da henüz almamış lisans veya ön lisans öğrencileri ile muhasebe meslek mensupları örneklemi üzerinden, kelime ilişkilendirme testi (KİT) veya yarı yapılandırılmış sorulardan oluşan anketler aracılığıyla ölçülmeye çalışıldığı görülmektedir. Muhasebe veya muhasebe dersi algısını ölçen doyurucu sayıda bilimsel çalışmanın olduğu söylenebilir.

Özlem DOĞAN'ın (2023) Kelime İlişkilendirme Testi (KİT) tekniği kullanarak, ilk kez "muhasebe" dersi alacak lisans öğrencileri üzerinde yaptığı araştırmada öğrencilere "muhasebe" anahtar kavramı verilmiş ve akıllarına ilk gelen 10 kelime ve ilgili bir cümle yazmaları istenmiştir. Verilen cevaplar incelendiğinde en fazla "para, hesap, gelir-gider, matematik, vergi, hesaplama" kelimelerinin tekrar edildiği tespit edilmiştir. Öğrencilerin dersle ilgili olumlu/olumsuz ön öğrenmelerinin tespiti için KİT kullanılabileceği sonucuna varılmıştır.

Muhasebe eğitimi almış öğrencilerin muhasebe dersine bakış açılarını metaforlar üzerinden belirlemeye çalışan bir araştırmada metaforlar hayvan, eşya, çiçek, mevsim, renk, besin türü ve oyun olarak belirlenmiştir. Öğrencilerin cevapladığı sorular "Eğer muhasebe bir hayvan/eşya/çiçek/mevsim/renk/besin türü ve oyun olsaydı, "……." olurdu. Çünkü "……..." biçimindedir. İçerik analizi sonucunda siyah, kedi, kalem, kış mevsimi ve kaktüs ifadeleri muhasebeye yönelik güçlü algılar olarak belirlenmiştir. Muhasebenin zor, sıkıcı, bunaltıcı, karmaşık bir ders olduğu yönündü olumsuz görüşler elde edilmiştir (Gökoğlan ve Kök, 2022).

Muhasebe eğitimi alan öğrencilerin muhasebe kavramına ilişkin algılarını bazı metaforlar yardımıyla belirleyen başka bir çalışmada; muhasebe dersiyle ilgili "gerekli, faydalı, önemli" ve "heyecan verici" ve "dikkat ve çok çalışma gerektirme" algılarının ön plana çıktığı görülmektedir. Muhasebe algısı için yaygın olarak kullanılan metaforlar "kırmızı, inek, su, ilkbahar, saklambaç, gül ve hesap makinesi" olarak bulunmuştur (Ş. Yıldız, Moussa Hisseine ve Sharifi, 2022).

Genel muhasebe dersi algısını metaforlar aracılığıyla ölçmek için yapılan başka bir çalışma sonucunda; öğrencilerin her bir kategori için yaygın olarak kullandıkları metaforlar sırayla siyah, pırasa, kış, yılan, kaktüs, saklambaç ve hesap makinesidir. Genel olarak bu metaforlara ilişkin algılarında olumsuz anlamın yüklendiği tespit edilmiştir (Kurnaz ve Eyceyurt Batır, 2019).

3. KİT METODUYLA CHATGPT'NİN MUHASEBE ALGISININ BELİRLENMESİ

Anahtar kavram olarak seçilen 'Muhasebe' kelimesi üzerinden KİT yöntemi ile yapay zeka ChatGPT'in muhasebe algısını öğrenmeyi amaçladığımız bu çalışmada öncelikle ChatGPT'ye kelime ilişkilendirme testi ile muhasebe algısının ölçülmek istendiği belirtilmiştir. Yapılan ön testlerde yapay zekanın KiT ölçme tekniğini bildiği ve vereceği cevaplar için herhangi bir süre kısıtına ihtiyaç olmadığı gözlemlenmiştir.

KİT uygulamamız iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde yapay zekadan 'muhasebe' anahtar kavramıyla en çok ilişkilendirdiği 10 kavramı yazması istenmiştir. İkinci bölümde ise anahtar kavram 'muhasebeyi' cümle içerisinde kullanması istenmiştir.

I. Bölüm : Muhasebe kelimesi anahtar kavramı üzerine bir kelime ilişkilendirme testi uygulayabilir misin?

ChatGPT
Tabii, size muhasebe kavramıyla ilgili bir kelime ilişkilendirme testi sunabilirim. İşte size bazı kelimeler:

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Finans	**Denetim**
Bilanço	**Vergi**
Gelir Tablosu	**Kayıt**
Varlık	**Raporlama**
Borç	**Analiz**

Yukarıdaki iki sütunlu tablo içerisinde bulunan ChatGPT'nin muhasebe kavramıyla ilişkilendirdiği 10 kavram, KİT'in birinci bölümünü oluşturmaktadır.

II. Bölüm : Muhasebe kavramıyla bir cümle kurmanı istiyorum.

ChatGPT
Tabii, burada muhasebe kavramıyla ilgili bir cümle kurabilirim:

"Muhasebe, işletmelerin finansal işlemlerini kaydetme, sınıflandırma, raporlama ve analiz etme sürecidir, bu da işletmelere mali sağlıklarını değerlendirme ve stratejik kararlar almada yardımcı olma imkanı sağlar."

ChatGPT'nin muhasebe kavramı ile kurduğu cümle, muhasebenin en yaygın yapılan tanımını ve finansal raporların karar almadaki fonksiyonunu ifade etmektedir. Cevaplar son derece doğru ve bir o kadarda alan yazınla tamamen örtüşen yapıdadır.

4. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR

Kelime ilişkilendirme testiyle muhasebe anahtar kavramı üzerine katılımcılarla yapılan araştırmalarda katılımcıların cevaplarında en çok "para, hesap, gelir-gider, matematik, vergi, hesaplama" kelimelerinin tekrar edildiği görülmektedir (Doğan, 2023). ChatGPT'nin cevapları ise "finans, bilanço, gelir tablosu, varlık, borç, denetim, vergi, kayıt, raporlama, analiz" şeklindedir. Katılımcıların cevaplarından muhasebe/muhasebe dersine karşı olumsuzluk, bir negatiflik bulunduğu da görünmektedir.

Muhasebe anahtar kavramının muhasebe/muhasebe eğitimi/muhasebe dersi gibi kavramlardan oluşan bütüncül ve büyük bir yapıyı temsil ettiği gözden kaçırılmamalıdır. Katılımcıların muhasebe anahtar kavramına kelime ilişkilendirme testi üzerinden verdikleri cevapların merak, korku, kaygı, endişe gibi insani diyebileceğimiz kişiden kişiye değişebilen dürtülerle verildiği hissedilmektedir. ChatGPT'nin muhasebe anahtar kavramına kelime ilişkilendirme testi üzerinden verdiği cevaplardan tam bir alan hakimiyeti (net kitap cevapları) ve onun verdiği bir mekaniklik sezilmektedir.

Bu çalışma, insani bir özellik olarak addettiğimiz kavramlar arası ilişki kurabilme becerisinin bir yapay zeka tarafından yapılmış olması bakımından önemlidir.

KAYNAKÇA

Bahar, M., Nartgün, Z., Durmuş, S. ve Bıçak, B. (2010). *Geleneksel Tamamlayıcı ölçme ve değerleme teknikleri: öğretmen el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.

Calp, M. (2010). *Özel Eğitim Alanı Olarak Türtçe Öğretimi*. Ankara: Nobel.

Demirel, Ö. ve Şahinel, M. (2008). *Türkçe ve sınıf öğrtemenleri için Türkçe öğretimi*. Ankara: Pegem Akademi.

Doğan, Ö. (2023). Kelime İlişkilendirme Testi ile Muhasebe Algısının Tespiti: Lisans Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma. *Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi*, (68), 263–276. doi:https://doi.org/10.55322/mdbakis.1093339

Gökoğlan, K. ve Kök, M. (2022). Muhasebe Eğitimi Alan Öğrencilerin Muhasebe Dersi Hakkındaki Metaforik Algıları. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, *19*(2), 807–824.

Güneş, F. (2007). *Türkçe öğretimi ve zihinde yapılandırma*. Ankara: Nobel.

Kurnaz, E. ve Eyceyurt Batır, T. (2019). Genel Muhasebe Dersi Hakkında Üniversite Öğrencilerinin Metaforik Algıları. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, *21*(3), 829–854. doi:http://dx.doi.org/10.31460/mbdd.521393.

McCarthy, J., Minsky, M., Rochester, N. ve Shannon, C. (1955). *A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence*. Dartmouth. https://www-formal.stanford.edu/jmc/history/dartmouth.pdf adresinden erişildi.

UNICEF. (2021). *Policy guidance on AI for children*. New York. https://www.unicef.org/globalinsight/media/2356/file/UNICEF-Global-Insight-policy-guidance-AI-children-2.0-2021.pdf adresinden erişildi.

Yıldız, C. (2010). Yeni öğretim programına göre Kuramdan uygulamaya. C. Yıldız (Ed.), *Ölçme ve Değerlendire* içinde (ss. 357–394). Ankara: Pegem Akademi.

Yıldız, Ş., Moussa Hisseine, A. ve Sharifi, K. M. (2022). İşletme Öğrencilerinin Muhasebe Algılarına İlişkin Metaforlar. *Sosyal , Beşeri ve İdari Bilimler Dergisi*, *5*(5), 545–561.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

KURUMSAL İTİBAR: KAVRAMSAL BİR İNCELEME

Dr. Öğr. Üyesi Safa ACAR[1]

[1] Siirt Üniversitesi, Kurtalan MYO, safa.acar@hotmail.com- 0000-0002-9578-0198

ÖZET

Kurumsal itibar, kurumların paydaşları ile oluşturdukları her türlü ilişkinin sonucunda oluşan algıdır. Hangi sektörde faaliyet gösterdiğinden bağımsız olarak bütün kurumlar için çok önemli bir kavram olan kurumsal itibar, işletmelerin gelecek hedeflerine güvenli bir şekilde ulaşmaları için önemli bir değerdir. Kurumsal itibarı yüksek ve çevredeki kurumsal algısı olumlu olan kurumlar önemli rekabet avantajları elde ederek sektörel temelde rakiplerine önemli düzeyde fark atabilmektedirler. Kurumsal itibar kavramı somut delillerden daha ziyade soyut delillere dayalı olarak gelişme göstermektedir. Kurumun bütün organizasyon sistemi mükemmel düzeyde iyi bile olsa kurumsal itibar algısı olumsuz öğeler içerebilmektedir. Bu yönüyle kurumların yeşil ekonomi, sosyal sorumluluk, marka ve kültür gibi soyut kavramlara da dikkat ederek kurumsal itibarlarını yüksek ve olumlu kılmaları gereklilik olarak düşünülebilir. Bu kapsamda bu çalışmanın amacı, işletmelerin rekabet avantajı elde etme ve uzun ömürlü olma gibi hedeflerine ulaşma yolunda önemli katkılarının olacağı düşünülen kurumsal itibar kavramının tanımının ve taşıdığı değerlerin incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda kurumsal itibar olgusu kavramsal olarak incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kurumsallaşma, Kurumsal İtibar, Kurumsal Performans.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

CORPORATE REPUTATION: A CONCEPTUAL REVIEW

Dr. Öğr. Üyesi Safa ACAR[1]

[1] Siirt University, Vocational School of Kurtalan, safa.acar@hotmail.com- 0000-0002-9578-0198

ABSTRACT

Corporate reputation is the perception formed as a result of all kinds of relationships that organizations create with their stakeholders. Corporate reputation, which is a very important concept for all organizations regardless of the sector in which they operate, is an important value for businesses to reach their future goals safely. Organizations with high corporate reputation and positive corporate perception in the environment can gain significant competitive advantages and make a significant difference to their competitors on a sectoral basis. The concept of corporate reputation develops based on abstract evidence rather than concrete evidence. Even if the entire organizational system of the institution is perfectly good, the perception of corporate reputation may contain negative elements. In this respect, it can be considered as a necessity for organizations to make their corporate reputation high and positive by paying attention to intangible concepts such as green economy, social responsibility, brand and culture. In this context, the purpose of this study is to examine the definition and values of the concept of corporate reputation, which is thought to contribute significantly to achieving the goals of businesses such as gaining competitive advantage and longevity. For this purpose, the phenomenon of corporate reputation is examined conceptually.

Keywords: Institutionalization, Corporate Reputation, Corporate Performance.

GİRİŞ

Şirketlerin rekabet ortamı, iletişim teknolojilerindeki gelişmeler nedeniyle dünya çapında önemli ölçüde genişlemiştir. Kuruluşlar, rekabet üstünlüğü elde etmek ve ayakta kalmak için kurumsal değerlerine öncelik vermelidir (Karaca, 2023). Bir kuruluşun paydaşları tarafından genel olarak algılanması, kurumsal itibar olarak bilinir ve rekabet avantajı da dâhil olmak üzere kuruluşun çeşitli yönleri üzerinde önemli bir etkiye sahip olabilir. Geçikli ve İlhan (2023) itibarın maddi olmayan bir değer olduğunu ve birçok kurumsal değişkeni etkilediğini belirtmektedir. İtibarın olumlu veya olumsuz olmasına dikkat etmek çok önemlidir. Olumlu itibara sahip kuruluşlar, nitelikli personele erişim, krizlerden kurtulma, finansal başarı elde etme, rekabet üstünlüğü kazanma, yatırımcıları çekme ve yeni yatırımcıların dikkatini çekme gibi birçok fayda sağlar. Bununla birlikte, olumsuz bir imaj sergileyen kuruluşlar bu fırsatlardan yararlanamaz (Karaca, 2023). Bir kuruluşun iç paydaşları arasında yer alan yatırımcıları, ortakları ve çalışanları kurumsal itibar sayesinde firma ile olumlu ilişkiler geliştirir ve bu durum kurumun başarısını etkiler (Yıldırım, Çelik, & Güney, 2022). Şirketlerin uzun süreli rekabet avantajı elde etmelerine yardımcı olan sağlam, kolayca değiştirilemeyen ve çeşitli yatırımlardan etkilenebilen kurumsal itibar stratejik bir kaynak olarak görülmektedir. Şirketlerin güçlü kurumsal itibarları, sermaye maliyetlerini düşürerek ve sermaye piyasalarına girişlerini kolaylaştırarak kârlılıklarını artıran katkılar sunar (Sis Atabay & Şahin, 2021).

Konuyla ilgili makalelere bakıldığında, kurumsal kimlik, imaj, prestij, iyi niyet, saygınlık, şöhret ve itibar kavramlarının aynı anlama geldiği görülmektedir. Bu fikirler, itibara eşit, itibarın önemli bir parçası veya itibar da dâhil olmak üzere daha geniş bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır (Demirçivi, 2023). Bu bilgiler ışığında çalışmanın amacı, kurumların gelecek planlarını yerine getirme noktasında önemli olduğu düşünülen kurumsal itibarın kavramsal olarak incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda kurumsal itibar kavramı tanım, özellikler ve teoriler çerçevesinde değerlendirilmiştir.

KURUMSAL İTİBAR KAVRAMI

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

İtibar kelimesi "saygınlık, kredi ve borç ödemede güvenilir olma durumu" şeklinde açıklanmaktadır (TDK, 2023). Bu özelliklerden dolayı itibar; parayla satın alınamayan ve kazanılması zaman alan bir kavram olmakla birlikte kaybedilmesi anında gerçekleşebilen bir değerdir. Kurumsal itibar açısından değerlendirildiğinde, markanın müşteriler ve halk tarafından algılanan değeri, iç ve dış paydaşların işletmeye ilişkin değerlendirmeleri gibi çok çeşitli tanımlara sahip soyut bir kavram olarak görülmektedir (Artantaş & Gürsoy, 2020). İtibar, anlık bir davranış sonucu değil, uzun süreli bir çabanın sonucu ortaya çıkar (Boyalı & Atmaca, 2023). İtibar, kurumlar için değerlidir. Uzun vadede, bu soyut fikir somut değerler oluşturur. Kurumsal itibarı yüksek olan şirketler, müşterilerine yüksek fiyatlarla ürün veya hizmetler sunabilir ve sadık çalışanlara sahip olabilirler (Taşdelen & Taşlı, 2019). Belirli kişiler tarafından bir gruba yönelik algıları ya da grup üyeleri tarafından yapılan faaliyetlere bağlı olarak, itibar, bir grubun bütünsel davranışlarını kapsamaktadır. Bu nedenle, şirketlerin kendi içindeki yapıları aracılığıyla şirket dışındaki çevrenin yansıttığı algısal bir resim olarak da sunulabilir (Battal & Karabey, 2020). Bir kurumun en önemli rekabet avantajlarından biri, paydaşların kurum hakkındaki algısı olan itibar değeridir (Ayral & Saracel, 2021).

Son zamanlarda akademi ve iş dünyası kurumsal itibar kavramını ciddiye almaktadır. Kurumsal itibar kavramı ilk olarak kurumsal imaj araştırmalarıyla ilişkilendirildi ve 1990'lı yıllarda marka araştırmaları bu doğrultuda artış kaydetmiştir. Ancak daha önceki dönemler olan 1970'ler ve 1980'lerde, kurumsal kimliğin kurumsal itibar kavramını ele aldığı görülmektedir. Daha sonraki gelişim incelendiğinde, kurumsal itibarın, kurumsal kimlik ve imajdan bağımsız olarak ele alındığı görülmektedir (Şevik & Gündüz Çekmecelioğlu, 2022).

Kurumsal itibarın şirketler üzerinde bazı etkileri vardır. Üretim süreçlerinde meydana gelen değişim ve dönüşümler, birden fazla üreticinin herhangi bir ürün veya hizmeti piyasaya sürmesine olanak tanır. Şirketlerin rekabeti bu çeşitlilik nedeniyle ortaya çıkar. Bu rekabet ortamında, bazı şirketler varlıklarını koruyarak daha fazla gelir elde ederken, diğerleri tutunamayarak yok olmaktadır. Benzer ürünler sunulduğu halde talepteki farklılıklar işletmeleri yeni yollara yönlendirmektedir. Kurumsal itibar ve yönetim, işletmelerin rakiplerine rekabet üstünlüğü sağlayarak piyasada tutunmalarını sağlayacak başarı faktörü olarak anılır (Karayel Bilbil, Sütcü, & Dayanç Kıyat, 2013). Bu noktadan hareketle, kurumsal itibar; şirketlerin tercih edilebilir olmalarına yönelik olan güven sayesinde artış kaydeder ve şirketin sunduğu mal veya hizmetlerin kalitesi kadar önemli bir noktaya gelir (Çavuş & Eğilmez, 2021).

Örgütlerin bulunduğu sektördeki konumunu belirleyen kurumsal itibar, iç ve dış olmak üzere ayrılabilen tüm paydaşların duygularını etkiler. Bu nedenle, örgüt hakkındaki olumlu bir itibar algısı, işletmeye çok sayıda maddi fayda sağlayacaktır. Olumlu bir itibar algısı, işletmelere ürün ve hizmetlerini kolayca pazarlayabilecekleri müşteriler bulma, çalışanların güvenini kazanmak, yüksek kaliteli çalışanları örgüte çekmek, pazar payını kolayca büyütmek ve kazandığı destekle kriz dönemlerini kolayca yönetme gibi önemli avantajlar sağlar. İtibarın olumsuz olması, "pazar faydası" ve "kâr payı" üzerinde olumsuz bir etkiye sahiptir. Bankalardan finansal yardım almak olumsuz kurumsal itibarın bir sonucu olarak zorlaşmaktadır. Olumsuz kurumsal itibar işletmenin pazardaki yerini zedeler. Sonuç olarak, kurumsal itibar bütün şirketler için önemli bir konudur (İpçioğlu & Arpa, 2020).

Kurumsal itibar, sadece işletmelerin gücünü ve büyümesini artırmakla kalmaz, aynı zamanda toplumda olumlu bir sosyal konumun oluşmasına da yardımcı olabilir. Kurumsal itibar, şirketin defter değerini artıran en önemli bileşendir. İşletmenin güçlü bir finansal yapıya sahip olması ve faaliyetlerini sürdürebilmesi de itibarın önemli etkileri arasında yer almaktadır (Güler, 2022). Pazara oldukça benzer ürün ve hizmetler sunan şirketler, özellikle müşterileriyle karşılıklı olarak samimiyet, iyi niyet, anlayış ve güven temelinde geliştirdikleri olumlu ilişkiler sayesinde müşterilerin tercihini kazanmaktadırlar. İşletmeye değer katan maddi olmayan varlıklar arasında yer alan kurumsal itibar, işletmenin pazarda daha iyi görünmesini sağlayan güven aracı olarak hizmet eder (Şevik & Gündüz Çekmecelioğlu, 2022).

Kurumsal itibarın oluşumuna ilişkin iki model vardır. Birincisi, işletmenin kuruluşuna stratejiler dâhil edilmeden oluşturduğu itibardır; ikincisi, işletmenin misyonu çerçevesinde oluşturduğu itibardır. İşletmenin başarısı ve rekabet avantajı, kurumsal itibarının stratejileriyle uyumlu olduğu sürece artacaktır. İşletmeler, taklit edilmesi zor olan soyut varlıklar nedeniyle rekabette avantajlıdır. Kurumsal itibar, şirketlerin sınırlı ve benzersiz kaynaklara erişmesine yardımcı olacaktır (Güler, 2022).

Kurumsal itibar yönetimi, halkla ilişkiler, pazarlama, iktisat, muhasebe ve finans gibi disiplinler arası bir konudur. Bu nedenle, çalışma alanlarına bağlı olarak kavramın tanımı değişebilir. Walker (2010), kurumsal itibar kavramını tanımlamak için kullanılan temel yaklaşımları beş kategoriye ayırıyor: İlki, itibarın algıya dayalı olmasıdır. İtibar algısı bir kişiye doğrudan bağlı değildir. Sosyal olarak ve gerçeklerden bağımsız olarak inşa edilebilir. İkinci yöntemde itibar, tüm tarafların genel izlenimine dayanır. Bu durumda, işletmenin kurumsal

itibarı ile ilgili olarak çeşitli konularda çeşitli görüşler ortaya çıkabilir. Örneğin, bir işletme, sunduğu ürünler veya hizmetler nedeniyle yüksek bir itibara sahipken, aynı zamanda sosyal sorumluluk açısından düşük itibara sahip olabilir. Bununla birlikte, bir işletmenin paydaşları itibarını farklı şekillerde algılayabilir. Örneğin, bir perakende satış işletmesi tedarikçilere göre yüksek bir itibara sahipken, müşterilere göre düşük bir itibara sahip olabilir. Üçüncü tanımlama olan karşılaştırılabilir olma durumunda ise, kurumsal itibar, rekabet ettiği diğer işletmelerle karşılaştırıldığında ve işletmenin önceki itibar algısından kaynaklanmaktadır. Dördüncü yaklaşım, kurumsal itibarın olumlu ya da olumsuz yönlerine odaklanır. Bu, itibarın karşılaştırılabilir olma durumuyla tutarlıdır. Son olarak, beşinci yaklaşım itibarın geçici olmaması ve çoğu zaman kalıcı olmasıdır. Bu yönüyle değerlendirildiğinde, kurumsal itibarın görece sağlam bir yapıya sahip olduğu söylenmektedir (Gök & Fidan, 2019). Kurumsal itibar, kuruluşlar için soyut bir varlıktır. Maddi değerler ve maddi olmayan değerler arasında çok sayıda farklı bileşen tanımlanmıştır. Fombrun ve ark. (2000), kurumsal itibarı bir kuruluşun paydaşları için faydalı sonuçlar üretme yeteneğini gösteren geçmiş davranışlarının ve sonuçlarının genel bir değerlendirmesi olduğunu ifade etmektedirler (Çelebi, 2020).

Eccles vd. (2007) kurumsal itibarı riske atan faktörleri şu şekilde sıralamıştır:

- Bir kuruluşun itibarı ile gerçekliği arasındaki boşluk büyüdüğünde risk artar;
- Risk, tüketicilerin beklentilerindeki bir değişiklikle artar;
- Bir kuruluş ortamdaki değişikliklere dâhili olarak tepki veremediğinde risk artar;
- Farklı iş birimleri ve işlevleri tarafından alınan kararların koordinasyonunun zayıf olması ile risk artar (Çelebi, 2020).

Müşterilerin, yatırımcıların, çalışanların ve genel halkın kuruma karşı duygusal ya da duygusal olmayan tepkileri kurumun itibarını belirler (Battal & Karabey, 2020). Kurumsal itibar, özel veya kamu sektörü fark etmeksizin önemlidir. Bu önem, başarılı çalışanları ve ortakları bünyesine çekme, yeni piyasalar oluşturma, işletme ve ürünler için marka değeri oluşturma, kriz durumlarında savunma görevi görme ve rekabet avantajı sağlamakla açıklanabilir (Artantaş & Gürsoy, 2020). Kurumsal itibar kavramına ilişkin alanyazında birçok tanımla karşılaşılmaktadır. Kadıbeşegil (2013'dan akt. Çavuş & Eğilmez, 2021) kurumsal itibarı, halk tarafından beğenilen ve takdir edilen bir işletme olmanın kazanımı şeklinde tanımlar. Fombrun (1996) tarafından çok tartışılan kurumsal itibar tanımına göre, kurumun geçmişi ve gelecekteki hedeflerinin soyut bir bileşeni kurumsal itibardır (Fombrun, 1996'dan

akt. Çavuş & Eğilmez, 2021). Başka bir tanıma göre, bir paydaşın bir şirkete ilişkin zaman içinde yaptığı tüm değerlendirmeler kurumsal itibarı oluşturur. Paydaşların şirketle doğrudan deneyimlerine, firmanın eylemleri hakkında bilgi veren ve bunları eylemlerle karşılaştıran diğer iletişim ve sembolizm türlerine dayanarak bu değerlendirme yapılabilir (Gotsi & Wilson, 2001). Nguyen ve Leblanc (2001) kurumsal itibarın, işletme ile iletişim halinde olan farklı unsurların o işletmeye dair algılarını ifade ettiğini söylüyor. Carmeli ve Tishler (2005), kurumsal itibarın, işletmenin şu anda sahip olduğu ve ileride elde etmek istediği kazanımları tanımlayan soyut bir araç olduğunu söylüyor. Whetten ve Mackey (2002) ise; bir kurumun veya markanın sahip olduğu güvenilirliğe ilişkin müşterilerden ve diğer iç ve dış kaynaklardan gelen yorumları kullanarak kurumsal itibarı tanımlar (Whetten ve Mackey, 2002'den akt. Çavuş & Eğilmez, 2021). Kurumsal itibar, bir kurumun örgüt içinde ve dışarıda nasıl göründüğünü gösterir (Küçük & Bayuk, 2007). Bir başka tanımda kurumsal itibar, "çeşitli kuruluşlar hakkında insanların bilincinde oluşan düşünsel resimlerdir. Bu düşünceler kişilerin dışarıdan algıladığı olgular ve deneyimlerin sonucu oluşmaktadırlar. Kurumların amacı bu resimleri kalıcı ve sürekli kılmaktır" şeklinde ifade edilmektedir (Ural, 2006'dan akt. Boyalı & Atmaca, 2023).

Barnett, Jermier ve Lafferty (2006) 49 adet araştırmada yapılan kurumsal itibar tanımlarını inceleyip üç ana grup altında toplamışlardır:

- "Bilinirlik" (awareness) olarak adlandırılan grupta yer alan tanımlarda itibar, paydaş algılarına dayanan atıfları içermektedirler.

- "Değerlendirme" (assessment) grubundaki tanımlar, itibar kavramına yargı, tahmin, değerlendirme veya ölçü şeklinde atıfta bulunmaktadırlar.

- "Varlık" (asset) olarak adlandırılan üçüncü gruptaki tanımlar itibarı, firma için değer ve önem oluşturan bir kavram olarak ele almaktadırlar. Bu grupta itibar, bir kaynağa, maddi veya maddi olmayan bir varlığa işaret etmektedir. Tüm bu gruplandırmalardan sonra yazarlar itibarı "bir gözlemcinin, zamanla şirkete atfedilen finansal, sosyal ve çevresel etkilerin değerlendirilmesine dayanan bir şirkete yönelik toplu yargılar" şeklinde tanımlamıştır (Barnett, Jermier, & Lafferty, 2006).

Genel olarak, kurumsal itibar tanımlamaları incelendiğinde, firmaların rakiplerinden daha güçlü bir yapıya sahip olduğu ve onları diğerlerinden ayıran önemli bir güç olduğu ortaya çıkar. Kurumsal itibar, şirketin müşterilerinin ürünlerini daha sık satın almasına ve daha yüksek

fiyatlara satın almasına izin verir. Bu durumu ortaya koyan şey, kurumsal itibarın maddi olmayan bir varlık olduğudur (Sis Atabay & Şahin, 2021). Kurumun dış paydaşları ve iç paydaşları, kurumsal itibarın her aşamasında etkilenir. Kurumun iç paydaşları olan çalışanlar, kurumun kurumsal itibar sürecinde ona yardımcı olmalı ve bu sürece katılmalıdır. Bu yardımı sağlamak için kurumlar, çalışanlarına süreçteki rollerini anlatmalı ve onlara yardımcı olmalarını sağlamalıdır. Kurumların itibarı sağlama sürecine çalışanların katılımının sağlanmadığı durumlarda, bu süreç hakkında bilgisiz çalışanlar hem katkıda bulunmayabilirler hem de paydaşlara zarar verebilirler (Karaca, 2023).

SONUÇ

Kurumsal itibar, kurumun yaptığı faaliyetlerin müşteriler ve diğer paydaşların gözlerinde canlanan algıları olarak düşünülebilir. Kurumsal itibarın olumlu olması, kurumun paydaşlarının kurumu desteklemesi anlamına gelirken tam tersi durum söz konusu olduğunda kurum paydaşlarından herhangi bir destek görememektedir. Bu yönüyle kurumların sahip oldukları itibarlar esasen gelecekte hayatta olup olmamalarını gösteren önemli bir göstergedir. Kurumsal itibarı olumlu olan kurumlar daha kolay finansal destek bulurlarken, sadık müşterilere sahip olarak uzun dönemli müşteri ilişkisi kurarlar. Aynı zamanda kurumsal itibarın olumlu olması sayesinde pazarlama araçlarını en verimli ve etkin bir biçimde kullanma fırsatı doğar. Kurumsal itibarın olumlu olması sebebiyle kaliteli insan kaynakları kurumda çalışmak isteyecek ve çalışan profili yetenekli çalışanlardan oluşacaktır. Bu tür sebeplerden dolayı kurumlar itibarlarını dikkate almalıdırlar.

Sonuç olarak yoğun bir rekabet ortamı ve belirsiz alanlarda faaliyette bulunmak zorunda kalan kurumların itibarlarına önem vermeleri hem karlılık açısından hem yönetim açısından hem çalışan kalitesi açısından hem de müşteri sadakati açısından önemlidir. Bu yönüyle kurumların sahip oldukları itibara önem vererek daha olumlu noktalara ulaşmaya çalışmaları gerektiği ifade edilebilir.

KAYNAKÇA

Artantaş, E., & Gürsoy, H. (2020). İşletmelerde Kurumsal İtibar, Kurumsal İtibarın Yönetilmesi ve Ölçülmesi: Bir Araştırma. *Selçuk Ün. Sos. Bil. Ens. Der*(43), 352-367.

Ayral, G., & Saracel, N. (2021). Etik İklimin Kurumsal İtibar ve Kurumsal Sürdürülebilirlik Yaklaşımına Etkisi. *İşletme araştırmaları Dergisi, 13*(3), 2376-2395.

Barnett, M. L., Jermier, J. M., & Lafferty, B. A. (2006). Corporate reputation: The definitional landscape. *Corporate reputation review*(9), 26-38.

Battal, F., & Karabey, C. N. (2020). Kurumsal Sosyal Sorumluluk, Kurumsal İtibar, Profesyonel Etik Standartlar Ve Örgütsel Vatandaşlık Davranışı Arasındaki İlişkiler. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 34*(2), 603-629.

Boyalı, H., & Atmaca, Y. (2023). Kamuda kurumsallaşma olgusunun kurumsal itibar ve etik yönetim ilkeleri perspektifinden analizi. *Sinop Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 7*(1), 700-731.

Carmeli, A., & Tishler, A. (2005). Perceived organizational reputation and organizational performance: An empirical investigation of industrial enterprises. *Corporate Reputation Review*(8), 13-30.

Çavuş, T., & Eğilmez, Ö. (2021). Sosyal Medyada Kurumsal İtibar Yönetimi: Türkiye'deki Telekomünikasyon Şirketlerinin Twitter Veri Analizi. *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 6*(2), 210-226.

Çelebi, E. (2020). Sosyal Medya İletişiminin Kurumsal İtibar Algısı Üzerindeki Rolü. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*(41), 108-118.

Demirçivi, B. M. (2023). Kurumsal İtibar: Kavramsal Bir İnceleme ve Turizm Sektöründen Bir Örnek. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 19*(1), 160-181.

Geçikli, F., & İlhan, G. (2023). Psikolojik sermayenin kurumsal itibar algısına etkisinde presenteeismin aracı rolü. *Selçuk iletişim dergisi, 16*(2), 445-478.

Gotsi, M., & Wilson, A. M. (2001). Corporate reputation: seeking a definition. *Corporate communications: An international journal, 6*(1), 24-30.

Gök, B., & Fidan, U. (2019). Kurumsal itibar algısının satın alma niyetine etkisinin karar ağacı ile haritalandırılması. *Business and Economics Research Journal, 10*(3 Special Issue), 723-734.

Güler, M. (2022). Kurumsal Sosyal Sorumluluk Niyetinin Kurumsal İtibar Algısına Etkisinin Deneysel Tasarım İle İncelenmesi. *Journal of Emerging Economies and Policy, 7*(2), 203-213.

İpçioğlu, İ., & Arpa, D. (2020). Marka Değeri İle Kurumsal İtibar İlişkisinin İncelenmesine Yönelik Bir Araştırma. *Alanya Akademik Bakış, 4*(3), 821-841.

Karaca, H. (2023). Kurumsal itibar çerçevesinde örgüt kültürü. E. B. Biçer, & O. Şanlı içinde, *Sosyal, insan ve idari bilimlerde güncel yaklaşımlar 1* (s. 525-538). Duvar Yayınları.

Karayel Bilbil, E., Sütcü, C. S., & Dayanç Kıyat, B. (2013). Türkiye'de Telekomünikasyon Sektöründe Kurumsal Itibar Katsayisi ve Marka Sadakati Üzerine Bir Araştirma. *Öneri Dergisi, 10*(39), 163-175.

Küçük, F., & Bayuk, M. N. (2007). Kriz Ortamında Bir Başarı Faktörü Olarak Çalışanların Kurum İmajı. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi, 2*(7), 795-808.

Nguyen, N., & Leblanc, G. (2001). Corporate image and corporate reputation in customers' retention decisions in services. *Journal of retailing and Consumer Services, 8*(4), 227-236.

Sis Atabay, E., & Şahin, K. (2021). Kurumsal İtibar ile Finansal Performans Arasındaki İlişkide İnovasyon Kapasitesinin Aracılık Etkisi. *Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi, 7*(1), 139-167.

Şevik, N., & Gündüz Çekmecelioğlu, H. (2022). Kurumsal Kimliğin Gücünün Müşteri Nezdinde Kurumsal İtibar Yaratmadaki Rolü: Bankaların Kurumsal Müşterileri Üzerine Bir Araştırma. *Journal of Emerging Economies and Policy, 7*(2), 361-378.

Taşdelen, B., & Taşlı, H. (2019). Kurumsal İtibarın Ölçülmesi: Gümüşhane Üniversitesinin İç Paydaşları Tarafından Algılanışı. *Karadeniz Teknik Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi,, 6*(17), 97-122.

TDK. (2023, 12 23). *https://sozluk.gov.tr/*. https://sozluk.gov.tr/ adresinden alındı

Yıldırım, Y. O., Çelik, T. Z., & Güney, A. E. (2022). Arçelik Ürünlerinin Tercih Edilme Durumlarına Göre Firmanın Kurumsal İtibar Algısındaki Farklılıkların İncelenmesi. *Yalova Sosyal Bilimler Dergisi, 12*(2), 1-12.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

KABİN MEMURLARININ DUYGUSAL EMEK STRATEJİLERİNİN TÜKENMİŞLİKLERİNE ETKİSİ

Lisansüstü Öğrenci, MUHAMMED ERDOĞAN [1], Doç. Dr., AYSUN AYDIN [2]

[1] Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı,
muhammet565@hotmail.com-ORCID ID: 0009-0003-6754-2402
[2] Ondokuz Mayıs Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü,
aysun.cetin@omu.edu.tr- ORCID ID:0000-0003-2527-5759

ÖZET

Bu çalışmada, sivil havacılık sektörünün önemli unsurlarından biri olan kabin memurları üzerinde nicel bir araştırma yürütülerek, kabin memurlarının duygusal emek stratejilerinin (yüzeysel rol yapma, derinden rol yapma ve samimi davranış) tükenmişlik düzeylerine etkisi araştırılmıştır. Bu amaçla, Duygusal Emek Ölçeği ve Tükenmişlik Ölçeği kullanılarak havayolu şirketlerinde çalışan 392 kabin memurundan veriler elde edilmiş ve analizler yapılmıştır. Analiz sonucuna göre, yüzeysel rol yapmanın kabin memurlarının tükenmişliklerini artırdığı ve samimi davranışın tükenmişliği azalttığı bulunmuştur. Derinden rol yapmanın ise kabin memurlarının tükenmişlikleri üzerinde anlamlı bir etki göstermediği görülmüştür. Araştırma sonucuna göre, insanların hissettikleri duygular ile gösterdikleri duygular arasındaki uyumsuzluğu ifade eden yüzeysel rol yapma tükenmişliğe neden olurken, derinlemesine rol yapma davranışında çalışan göstermek zorunda olduğu davranışları zaten içselleştirdiği ve içten gelen bir motivasyonla yapıldığı için bu davranışların tükenmişliği etkilemediği bulgulanmıştır. Samimi davranış stratejisinde ise kişiyi olumsuz etkileyen duygusal emek davranışı azalacağı için tükenmişliğin de azaldığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Duygusal Emek, Tükenmişlik, Kabin Memurları.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1. GİRİŞ

Örgütlerin en önemli hedefi sürdürülebilir rekabet avantajı neticesinde devamlı bir kar elde ederek kendi yaşamlarını sürdürmektedir. İnsan kaynakları stratejileri açısından bakıldığında da örgütün en önemli parçası olan çalışanları örgütler kendi hedefleri doğrultusunda yönlendirmeye çalışmaktadırlar (Çolak, 2018). Günümüzde özellikle hizmet sektörünün gelişmesi sonucunda, bu sektörlerde çalışanlar giderek artan bir şekilde hem müşteriler hem de örgüt yönetimlerinden gelen duygusal emek beklentileri ile karşılaşmaktadırlar. Çalışanlardan işle ilgili aşırı duygusal beklentiler stres yaratarak uzun vadede çalışanın duygusal tükenmişlik yaşama ihtimalini artırmaktadır.

Günümüzde sivil havacılığın gelişmesi ile kabin ekiplerinin yaşadığı aşırı fiziksel iş yükü, yaptıkları işin özelliklerinden kaynaklanan zihinsel iş yükü ve müşteri memnuniyetini sağlamak için geliştirmek zorunda oldukları duygusal emek stratejileri sonrasında yaşadıkları duygusal iş yükü hem bireysel açıdan hem örgütsel açıdan çeşitli olumsuzlukları beraberinde getirmektedir. Özellikle işle ilgili duygusal beklentilerin işin ayrılmaz bir parçası olarak kabul edildiği sivil havacılık sektöründe çalışanların fiziksel ve zihinsel iş yüklerine ek olarak giderek daha fazla duygusal iş yüküne maruz kalmakta ve tükenmişlikle karşı karşıya kalmaktır.

Bu noktadan hareketle yürütülen bu çalışmada kabin memurlarının gösterdikleri yüzeysel rol yapma, derinden rol yapma ve samimi davranış gösterme gibi duygusal emek stratejilerinin onların tükenmişliklerine etkisi araştırılmaktadır. Böylece duygusal emek davranışlarının olası olumsuz sonuçları ile başa çıkmak için çalışanların geliştirdikleri uyum sağlayıcı davranışlara yönelmek mümkün olacaktır.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Duygusal Emek

Duygusal Emek, "daha çok diğerlerine odaklanarak, duygusal emeği diğerlerini anlama, bulundukları durum ile ilgili empati kurma ve diğerlerinin duygularını kendi duygularının bir parçasıymış gibi görme çabası" olarak tanımlanmaktadır (England ve Farkas, 1986'dan akt. Korkmaz vd., 2015). Çalışanların müşteri ile iletişimi sırasında ses tonu ve davranışlarında gözlenebilen tüm çabalar da duygusal emek olarak değerlendirilmektedir (Beğenirbaş ve Meydan, 2012). Duygusal emek, çalışanların müşterilerle iletişiminde örgütün istediği şekilde kendi duygularını organize ederek daha fazla müşteri memnuniyeti sağlama çabasına yönelik davranışlarıdır (Oral ve Köse, 2011). Farklı tanımlar dikkate alındığında duygusal emek kavramını, bir işi yaparken uygun duyguyu sergilemek, örgüt içinde yapılan işin gerektirdiği uygun duygu davranışında bulunmak ve gerektiğinde örgüt içinde kendi duygu gizleyerek, farklı yansıtmak için duyguları yönetmek olarak tanımlamak mümkündür (Çetin ve Karaaslan, 2021).

Duygusal emek stratejileri çalışanların örgütün kendisinden beklediği duygusal emek davranışları olup, belirli duyguları karşıya yansıtmak ve olumlu bir etki bırakmayı

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

amaçlamaktadır. Literatürde duygusal emek stratejilerine ilişkin en yaygın sınıflandırma yüzeysel rol, derinlemesine rol ve samimi davranışlar şeklindeki sınıflandırmadır (Ashforth ve Humphrey,1993).

2.1.1.Yüzeysel Rol Yapma

Yüzeysel rol davranışı, bireylerin gerçek hislerini değiştirmeden duygu gösterimlerini beklentiler doğrultusunda kontrol etmeleri ve beklentilere uyumlu hale getirdikleri davranışlardır (Oral ve Köse, 2011). Bu davranış biçiminde kişi duygularını sahteleştirerek ve gerçekten hissettiği duyguların haricinde bir duygu gösteriminde bulunarak müşteriye yaklaşmaktadır ve diğer bir ifade ile kendi duygularını maskelemektedir (Yücebalkan ve Karasakal, 2016). Burada çalışanlar kendi içsel duygularını değiştirmeden örgütün istediği şekilde hareket ederek müşteri memnuniyeti elde etmeye çalışırken, bir "aktör" gibi yaşanılmayan duyguları yaşıyormuş gibi tavır sergilemektir. Çalışan hiç hissetmediği bir duyguyu sergileyebildiği gibi gerçekte hissettiği bir duyguyu da gizleyebilmektedir (Eroğlu, 2014).

2.1.2. Derinlemesine Rol Yapma

Derinlemesine rol davranışında ise, kişi gerçek hislerini kendisinden beklenen davranışlarla uyumlu hale getirmekte ve içinde bulunduğu duruma adapte olarak göstereceği duyguyu kendisi içsel olarak yaşamaya çalışmaktadır (Oral ve Köse, 2011). Bu davranış türünde çalışan daha gerçekçi görünmesi adına göstermek zorunda olduğu duyguları çeşitli roller aracılığıyla içsel olarak da hissetmeye ve kendi duygularını müşterilerinin istediği şekilde yönetme ve inandırıcı olmaya çalışmaktır (Eroğlu, 2014). Yüzeysel davranışlar kişinin dışa dönük davranışlarını ön plana alırken derinlemesine davranışlar kişinin içsel duygularını ön plana almaktadır. Derinlemesine davranışta çalışan kendini müşteri yerine koyarak onu anlamaya çalışırken yüzeysel davranışta çalışan sadece işin gereklerini yerine getirerek işini elde tutmaya çalışmaktadır. Çalışanlar pozitif duygu (gülümseme gibi) ortaya koymaları gerektiğinde derinlemesine davranış; negatif duygularını (öfke, kızgınlık gibi) bastırmak istediğinde ise yüzeysel davranış sergilemektedir (Yürür ve Ünlü, 2011).

2.1.3. Samimi Davranış

Ashforth ve Humphrey tarafından literatüre eklenen samimi duygular sergileme davranışı (1993), kuruluşun çalışandan beklentileri ile çalışanın duygularının uyumlu olduğu durumlarda ortaya çıkmaktadır. İş görenlerin göstermek zorunda kaldıkları duyguları bizatihi yaşıyor olmaları halidir (Oral ve Köse, 2011). Bir öğretmenin olumsuz bir ruh halinde iken zor bir öğrenci ile iletişim kurarken sahte bir gülümseme ile karşılık vermesi yüzeysel rol yapma davranışına, bu öğrenci ile empati kurarak onun içinde bulunduğu duruma kendine koyarak duygusal durumunu değiştirmesi derinden rol yapma davranışına, öğretmenin ona şefkat göstermesi ve yardımcı olması ise samimi davranışa örnek olarak gösterilebilir (Bickes vd., 2014). Yapılan iş çalışanın kişilik özellikleriyle uyuşuyorsa çalışan işini severek yapacağından hiçbir baskı altında kalmadan müşteriye daha samimi ve doğal davranabilmektedir. Bu stratejide, duygusal emek sarf etme düzeyi oldukça düşük ya da sıfır olacağı için, çalışan üzerindeki olumsuz etki en aza inecektir (Çetin ve Karasalan, 2021).

2.2. Tükenmişlik Kavramı

Tükenmişlik, "bireysel olarak aynı kapasitede çalışan kişilerin kişisel başarısının azalması, duygusal tükenmişlik ve benlik yitimi olarak ortaya çıkan bir sendrom" olarak tanımlanmaktadır (Maslach ve Jackson,1996'dan akt. Ardıç ve Polatçı, 2008). Tükenmişlik, çeşitli duygusal iş taleplerini içeren durumlara uzun süreli maruz kalma sonucu ortaya çıkabileceği gibi (Arı ve Bal, 2008); çalışanın her ne yaparsa yapsın şartları değiştiremeyeceği, farklılık ortaya koyamayacağı duygusunun neticesinde görülen bir teslim olma sonucu da görülebilmektedir (Iacovides vd., 2003; Barutçu ve Serinkan, 2008).

Kişinin aşırı stres halinde enerjisinin azalması ile ortaya çıkan ve çalışma hayatının her döneminde görülebilecek tükenmişliğin cinsiyet, yaş, eğitim, meslek, sağlık, kişilik, çalışanın medeni durumu ve iş tecrübesi gibi bireysel nedenleri olabileceği gibi (Pelit ve Türkmen, 2008); çalışanların yöneticileri ve meslektaşlarıyla ilişkileri, örgüt politikaları ve aşırı iş yükü gibi örgüt kaynaklı nedenleri de söz konusu olabilmektedir. Bireysel olmaktan çok durumsal bir yapı arz eden tükenmişliğin bireysel faktörlerden çok örgütsel faktörlerden etkilendiği yapılan araştırmalarda görülmüştür (Derin ve Demirel, 2012). Bu sebeple tükenmişliğe dair çözüm arayışlarında bu durumun göz önünde bulundurulması gerekmektedir (Budak ve Sürgevil, 2005).

Tükenmişlik; duyarsızlaşma, duygusal tükenme ve kişisel başarının azalma hissi (kişisel yetmezlik hissi) olmak üzere üç boyutta ele alınmaktadır (Kim vd., 2007; Innstrand vd., 2004). Tükenmenin duygusal tükenme aşamasında; çalışan fiziksel ve duygusal yönlerden işini yapma duygusunda isteksizlik, aşırı yorgunluk ve yıpranma hissi yaşamaktadır (Budak ve Sürgevil, 2005; Kim vd., 2007) Duygusal tükenme, kişinin kapasitesinden fazla zorlanması sonucu ortaya çıkan duygusal kaynaklarının tükenmesi durumudur (Pelit ve Türkmen,2008). Çeşitli sebeplerle duygusal tükenme aşamasına gelen çalışan sorumluluklarını yerine getirmekte zorlanarak çevresine karşı daha fazla sorumlu olduğunu hissetmekte ve hizmet verdiği insanlardan uzaklaşmaya başlayarak duyarsızlaşmaktadır. Son aşamada yalnız kalmaya meyilli hale gelen çalışan çevresine ve kuruma zarar verdiğini düşünerek kendisini yetersiz hissetmeye başlamakta ve kişisel başarıda düşme hissi yaşamaktadır (Ardıç ve Polatçı, 2009). Tükenmişliğin son evresi olan bu aşamada çalışan kendi ile ilgili olumsuz düşüncelere sahip olduğu gibi, motivasyon kaybı yaşamakta ve işi için gerekli özelliklere sahip olmadığını düşünmektedir (Demerouti vd., 2000), Kişisel yetmezlik hissi yaşayan kişi hem kendine ve çevresine yardımcı olamadığı, yanındakilerin de kendisini fark etmediği hissine kapılmaktadır (Kim vd., 2007; Arı ve Bal, 2008).

Tükenmişliğin araştırmalarda bireysel ve örgütsel düzeyde olumsuz sonuçlar barındırdığı tespit edilmiştir. Tükenmişlik yaşayan kişi, hayattan tat alamadığını ve her şeyin kendisine anlamsız geldiğini düşünmeye başlamakta ve pek çok fiziksel ve duygusal rahatsızlıkla karşılaşmaktadırlar. Tükenmişlik yaşayan bireyler sadece kendilerine zarar vermemekte aynı zamanda çalıştıkları örgütlere de olumsuz etki etmektedirler (Ardıç ve Polatçı, 2008). Motivasyon kaybı yaşayan çalışanın performansı düşmekte dolayısıyla örgütün verimliliği azalmaktadır. Duyarsızlaşma yaşayan çalışan müşterilerine karşı olumsuz bir tutum içerisinde

olduğundan örgütün uzun dönemli ciddi problemler yaşamasına yol açabilmektedir. İşe devamsızlığın, işgücü devir hızının ve sağlık giderlerinin artması; performansın, örgüte bağlılığın ve iş doyumunun azalması tükenmişliğin örgüt üzerindeki olumsuz etkilerinden birkaç tanesidir (Tuğrul ve Çelik, 2002).

Duygusal emek stratejileri ve tükenmişlik ile ilgili yapılan çalışmalarda da benzer sonuçlar ortaya çıkmıştır. Profesyonel turist rehberleri üzerinde yürütülen bir çalışmada, duygusal emek ile tükenmişlik arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki olduğu ifade edilmiştir (Akdu ve Akdu, 2016). Kaplan ve Ulutaş'ın (2016) otel çalışanları üzerine yaptıkları araştırmada ise, derin davranış boyutunun duygusal tükenme üzerinde negatif etkiye bir sahip olduğu, yüzeysel davranışın ise duygusal tükenme üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.

3. ARAŞTIRMA

3.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu araştırmada Türkiye'deki sivil havacılık sektörünün önemli unsurlarından biri olan kabin memurları üzerine nicel bir araştırma yürütülerek, işlerini yaparken sergiledikleri duygusal emek stratejilerinin tükenmişliklerine olan etkisi incelenmiştir. Çalışmada, kabin memurlarının duygusal duygusal emek stratejileri, bu stratejilerin tükenmişlik düzeylerine etkisi araştırılmıştır.

3.2.Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın evreni, Türkiye içerisinde sivil uçuş gerçekleştiren havayolu şirketlerinde çalışan kabin memurlarıdır. Kabin memurlarının tercih edilme sebebi, bu sektörde çalışanların işlerini yaparken önemli ölçüde duygusal iş yükü ile karşı karşıya kalmaları, duygusal emek stratejilerini kullanmaları ve bu durumun uzun vadede tükenmişlik yaşama ihtimallerini artırmasıdır.

Araştırma için hazırlanan soru formu kolayda örneklem yöntemi ile kabin ekiplerine gönderilmiş ve 392 veri elde edilmiştir. Literatürde normale yakın dağılım gösteren veri setlerinde bu örneklem büyüklüğünün yeterli olduğu bilgisi temelinde (Yılmaz ve Çelik, 2009:30) analizler yapılmıştır.

3.3.Ölçekler

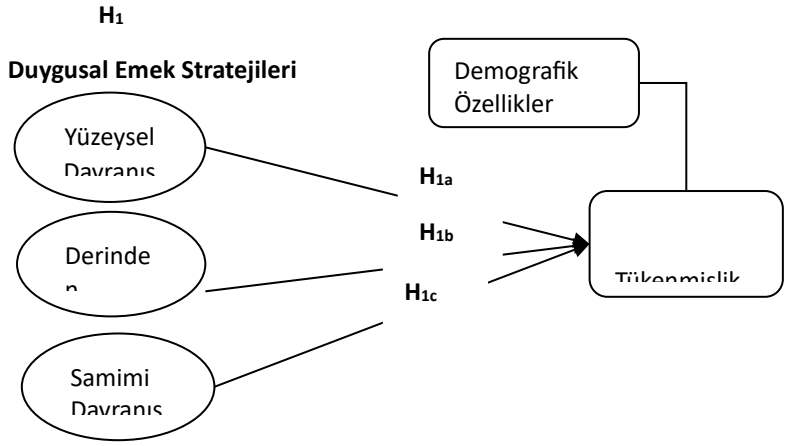
Araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılan anket formu iki bölümden oluşmakta olup; birinci bölümde katılımcıların demografik özelliklerini (yaş, cinsiyet, eğitim, çocuk sayısı ve medeni durum gibi); ikinci bölümünde ise duygusal emek (13 ifade) tükenmişlik düzeylerini (10 ifade) belirlemeye yönelik sorular.

Çalışmada duygusal emeği ölçmek için, Türkçe uyarlaması Beğenirbaş ve Basım (2012) tarafından yapılan Duygusal Emek Ölçeği kullanılmıştır. Tükenmişliği ölçmek için ise, Çapri (2013) tarafından kısa formunu uyarlanan 10 maddelik Tükenmişlik Ölçeği kullanılmıştır.

Ölçeklerin güvenilirlik analiz sonucuna göre Duygusal Emek Ölçeğinin Cronbach Alfa katsayısı 0,832 ve Tükenmişlik Ölçeğinin Cronbach Alfa katsayısı ise 0,949 olarak bulunmuş ve literatürde güvenilir kabul edilen sınırlar içinde yer almıştır.

3.5.Araştırmanın Modeli ve Hipotezleri

İncelenen literatür doğrultusunda oluşturulan ve Görsel. 1'de görülen kuramsal modele göre, yüzeysel davranış, derinlemesine davranış ve samimi davranış araştırmada bağımsız değişkenleri, tükenmişlik ise bağımlı değişkeni tanımlamaktadır.



Görsel 1. Araştırmanın Modeli ve Hipotezleri

Araştırmaya ait hipotezler aşağıda sıralanmıştır:

H_1: Çalışanların duygusal emek stratejileri tükenmişliklerini etkilemektedir.
H_{1a}: Çalışanların yüzeysel davranış stratejileri tükenmişliklerini etkilemektedir.
H_{1b}: Çalışanların derinden davranış stratejileri tükenmişliklerini etkilemektedir.
H_{1c}: Çalışanların samimi davranış stratejileri tükenmişliklerini etkilemektedir.

3.6. Araştırmanın Bulguları

3.6.1.Demografik Değişkenlere İlişkin Bulgular

Çizelge 1'de araştırmaya katılan kabin memurlarının demografik özellikleri ve yorumları yer almaktadır. Çizelge 1'de katılımcıların %38,3'ünün erkeklerden, %61,7'sinin bayanlardan oluştuğu görülmektedir. Katılımcıların, %41,8'inin 30 yaş ve altı yaş grubunda, %49,2'sinin 31–40 yaş grubunda, %8,9'unun 41 yaş ve üzerinde olduğu görülmektedir. Araştırma örnekleminin büyük kısmının 40 yaş ve altı bireylerden oluştuğunu görülmektedir. Bu sektördeki yoğun çalışma temposu nedeniyle yaş ilerledikçe bu sektörde çalışma oranı azalmaktadır. Yine çizelgede görüldüğü üzere; araştırmaya katılan kabin ekibi çalışanlarının %18,6'sı lise ve ön lisans, %69,4'ü lisans ve %12'si yüksek lisans/doktora mezunudur. Araştırmaya katılan kabin ekibi çalışanlarının %56,1'i bekar ve %43,9'u evlidir. Araştırmaya katılan kabin ekibi çalışanlarının %26'sı kabin amiri, %74'ü kabin memurudur. Çizelgede

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

görüldüğü üzere; araştırmaya katılan kabin ekibi çalışanlarının %37'si 5 yıldan az, %34,9'u 6-10 yıl arası, %20,2'si 11-15 yıl arası, %5,4'ü 16-20 yıl arası ve %2,6'sı ise 20 yıldan daha fazla iş tecrübesine sahiptir.

Çizelge 1. Demografik Bilgiler

Demografik Değişkenler	**Gruplar**	**n**	**%**
Cinsiyet	Kadın	242	61,7
	Erkek	150	38,3
	Toplam	392	100
Yaş	30 yaş ve altı	164	41,8
	31-40 yaş arasında	193	49,2
	41 yaş ve üzerinde	35	8,9
	Toplam	392	100
Eğitim Düzeyi	Lise- Ön Lisans (İki yıllık Üniversite)	73	18,6
	Lisans (Dört Yıllık Üniversite)	272	69,4
	Yüksek Lisans- Doktora	47	12,0
	Toplam	392	100
Medeni Durum	Bekar	220	56,1
	Evli	172	43,9
	Toplam	392	100
İş Yerindeki Pozisyon	Kabin Amiri	102	26,0
	Kabin Memuru	290	74,0
	Toplam	392	100
İş Tecrübesi	5 yıldan az	145	37,0
	6-10	137	34,9
	11-15	79	20,2
	16-20	21	5,4
	20 yıldan daha fazla	10	2,6
	Toplam	392	100

3.6.2. Araştırma Hipotezine İlişkin Bulgular

Araştırmamızda kullanılan ölçeklere ilişkin analiz sonucunda elde edilen ortalama, standart sapma, çarpıklık ve basıklık değerlerine bakıldığında elde edilen verilerin normal veya normale yakın dağılım gösterdiği görülmüştür. Araştırma hipotezini test etmek için ilk olarak değişkenlerin aralarındaki korelasyonlara bakılmış; daha sonra, regresyon analizi yapılmıştır. Elde edilen ortalamalar, standart sapmalar, korelasyon değerleri Çizelge 2'de görülmektedir.

Çizelge 2. Ortalama, Standart Sapma ve Korelasyonlar

Değişkenler	Ortalama	S. Sapma	1	2	3	4
Yüzeysel Davranış (1)	19,66	5,76	1			
Derinden Davranış (2)	11,04	2,89	,626	1		
Samimi Davranış (3)	8,54	1,97	-,152**	,595**	1	
Tükenmişlik (4)	21,64	8,17	,458**	-,112*	-,240**	1

****p< 0,01 *p<0,05 (2-yönlü) (N=392)**

Çizelge 2'de yer alan sonuçlara bakıldığında bazı değişkenler arasında pozitif korelasyon bazıların da ise negatif korelasyon olduğu görülmektedir. İlk olarak yüzeysel davranış ile tükenmişlik arasında güçlü seviyede anlamlı ve pozitif bir korelasyon (r=,626; p< 0,01), derinden davranış ile tükenmişlik arasında düşük seviyede anlamlı ve negatif bir korelasyon (r= -,112; p< 0,05), samimi davranış ile tükenmişlik arasında düşük seviyede anlamlı ve negatif bir korelasyon (r= -,240; p< 0,05) olduğu görülmektedir

Çizelge 3. Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımsız Değişkenler	S. Edilmemiş Katsayılar		Standardize Katsayılar	t	P
	B	S.Hata	β		
Yüzeysel Dav.	,694	,071	,441	9,758	,000
Derinden Dav.	-,104	,144	-,040	-,724	,496
Samimi Dav.	-,5220	,203	-,143	-,2270	,011
R^2	,490				
Düzeltilmiş R^2	,240				
F	40,785				
Anlam düzeyi	,000				
Durbin-Watson İst.	1,670				

Bağımlı değişken: Tükenmişlik **p <0,001; *p<0,05

Çizelge 3'te görüldüğü gibi kabin memurlarının duygusal emek stratejilerinin tükenmişliklerine etkisi ile ilgili anlamlı bir regresyon modeli ede edilmiştir (F=40,785; P< 0,00). Modelin etkinliğini gösteren R^2 değeri 0,490 olarak bulunurken, modelin genellenebilirliğini gösteren düzeltilmiş R^2 değeri ise, ,240 olduğu ve toplam varyansın % 24'ünü açıkladığı görülmüştür. Düzeltilmiş R^2 üzerindeki etkinin gücü açısından değişkenlere baktığımızda bağımsız değişkenlerden kabin memurlarının yüzeysel davranış stratejisinin tükenmişliklerini anlamlı ve pozitif olarak etkilediği görülmektedir (β=,440; p < 0,00). Bir başka ifadeyle çalışanlar duygusal emek kapsamında yüzeysel rol davranışı gösterdikçe tükenmişlik düzeyleri de artacaktır. Yine bağımsız değişkenlerden kabin memurlarının derinden davranış stratejisinin tükenmişliklerini anlamlı ve pozitif olarak etkilemediği görülmektedir (β= -,040; p = ,496). Bir başka ifadeyle çalışanların duygusal emek kapsamında derinden rol davranışı yapmalarının tükenmişlik düzeylerine olumlu veya olumsuz bir etkisi olmayacaktır. Son olarak, bağımsız değişkenlerden kabin memurlarının samimi davranış

stratejisinin tükenmişliklerini anlamlı ve negatif olarak etkilediği görülmektedir (β= -,143; p < 0,05). Bir başka ifadeyle çalışanların duygusal emek kapsamında samimi rol davranışı yapmalarının tükenmişlik düzeyleri üzerinde olumsuz etkisi olacaktır.

4. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Ülkemizde son yıllarda sivil havacılık alanındaki yatırımlar artarak devam etmekte ve bu sektör hızla büyümektedir. Bu hızlı büyümeler hem çalışanlar hem de örgütler için doğal olarak çeşitli zorluk ve problemleri de beraberinde getirmektedir. İnsanların hayatının emanet edildiği havacılık sektörü çalışanları en ufak hatalarının nelere mal olabileceğini bilerek çalışmakta ve büyük bir stresle baş etmek zorunda kalmaktadırlar. Özellikle kabin memurlarının fiziksel, zihinsel ve duygusal iş yükleri onların yaşamlarını olumsuz etkilemektedir. Kabin ekiplerinin yaşadığı aşırı fiziksel iş yükü, yaptıkları işin özelliklerinden kaynaklanan zihinsel iş yükü ve müşteri memnuniyetini sağlamak için geliştirmek zorunda oldukları duygusal emek stratejileri sonrasında yaşadıkları duygusal iş yükü hem bireysel açıdan hem örgütsel açıdan çeşitli olumsuzlukları beraberinde getirmektedir.

Bu çalışmada, sivil havacılık sektörünün önemli unsurlarından biri olan kabin memurları üzerinde nicel bir araştırma yürütülerek, kabin memurlarının duygusal emek stratejilerinin (yüzeysel rol yapma, derinden rol yapma ve samimi davranış) tükenmişlik düzeylerine etkisi araştırılmıştır. Analiz sonucuna göre, yüzeysel rol yapmanın kabin memurlarının tükenmişliklerini artırdığı ve samimi davranışın tükenmişliği azalttığı bulunmuştur. Derinden rol yapmanın ise kabin memurlarının tükenmişlikleri üzerinde anlamlı bir etki göstermediği görülmüştür. Araştırma sonucuna göre, insanların hissettikleri duygular ile gösterdikleri duygular arasındaki uyumsuzluğu ifade eden yüzeysel rol yapma tükenmişliğe neden olurken, derinlemesine rol yapma davranışında çalışan göstermek zorunda olduğu davranışları zaten içselleştirdiği ve içten gelen bir motivasyonla yapıldığı için bu davranışların tükenmişliği etkilemediği bulgulanmıştır. Samimi davranış stratejisinde ise kişiyi olumsuz etkileyen duygusal emek davranışı azalacağı için tükenmişliğin de azaldığı görülmüştür.

KAYNAKÇA

Akdu, U., & Akdu, S. *Duygusal Emek Ve İş Stresinin Tükenmişlik Üzerindeki Etkileri: Profesyonel Turist Rehberleri Üzerinde Bir Araştırma. Journal of International Social Research, 9*(47). 2016.

Ardıç, K., Polatçı, S., *Tükenmişlik Sendromu: Akademisyenler Üzerinde Bir Uygulama GOÜ Örneği,* Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 10/2, 69-96. 2008.

Arı, G. S., Bal, E. Ç., *Tükenmişlik Kavramı: Birey ve Örgütler Açısından Önemi,* Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F., Yönetim ve Ekonomi, 15/1, 131-148. 2008.

Ashforth, B. E., & Humphrey, R. H. *Emotional Labor İn Service Roles: The Influence Of Identity. Academy of Management Review,* 88-115. 1993.

Barutçu, E., Serinkan, C., *Günümüzün Önemli Sorunlarından Biri Olarak Tükenmişlik Sendromu ve Denizli'de Yapılan Bir Araştırma,* Ege Akademik Bakış, 8/2, 541-561. 2008.

Beğenirbaş, M. & Meydan, C. H. *Duygusal Emeğin Örgütsel Vatandaşlık Davranışıyla İlişkisi: Öğretmenler Üzerinde Bir Araştırma. İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi.*14 (3), 1-24. 2012.

Biçkes, D. M., Yılmaz, C., Demirtaş, Ö., Uğur, A., *Duygusal Emek ile İş Tatmini Arasındaki İlişkide Psikolojik Sermayenin Aracılık Rolü: Bir Alan Çalışması,* Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi, 9(2), 97- 121. 2014.

Budak, G., Sürgevil, O., *Tükenmişlik ve Tükenmişliği Etkileyen Örgütsel Faktörlerin Analizine İlişkin Akademik Personel Üzerinde Bir Uygulama*, Dokuz Eylül Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, 20 /2, 95-108. 2005.

Çapri, B. *Tükenmişlik Ölçeği-Kısa Formu İle Eş Tükenmişlik Ölçeği-Kısa Formu'nun Türkçe Uyarlaması Ve Psikoanalitik-Varoluşçu Bakış Açısından Mesleki Ve Eş Tükenmişlik İlişkisi. Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 13*(3), 1393-1418. 2013.

Çetin, A. ve Karaaslan, E. *Sağlık Kurumlarında Duygusal Emek.* Sağlık Perspektifinden Örgütsel Psikoloji Edt. Urgan, S. ve Erdoğan, P, Eğitim Yayınevi, Konya. 1-19. (2021).

Çolak, N., *Duygusal Emeğin İş Performansına Etkisi: Havacılık Sektöründe Bir Uygulama,* İstanbul Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, 1-186. 2018.

Demerouti, E., Bakker, A. B., Nachreiner, F., Schaufeli, W. B., *A Model Of Burnout And Life Satisfaction Amongst Nurses,* Journal of Advanced Nursing, 32/2, 454-464. 2000.

Derin, N., Demirel, E. T., *Tükenmişlik Sendromunun Örgütsel Bağlılığı Zayıflatıcı Etkilerinin Malatya Merkez'de Görev Yapan Hemşireler Üzerinde İncelenmesi,* Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 17/2, 509-530. 2012.

Eroğlu, Ş. G. *Örgütlerde Duygusal Emek ve Tükenmişlik İlişkisi Üzerine Bir Araştırma,* Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Sayı 19, 2014, Sayfa 147-160. 2014.

Iacovides, A., Fountoulakis, K. N., Kaprinis, St., Kaprinis, G., *The Relationship Between Job Stress, Burnout And Clinical Depression,* Journal of Affective Disorders, Vol: 75, 209-221. 2003

Innstrand, S. T., Espnesand, G. A., Mykletun, R., Job Stress, Burnout and Job Satisfaction: An Intervention Study for Staff Working with People with Intellectual Disabilities, Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities, 17, 119–126. 2004.

Kaplan, M., & Ulutaş, Ö., *Duygusal Emeğin Tükenmişlik Üzerindeki Etkisi: Otel İşletmelerinde Bir Araştırma.* Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (35), 165-174, 2016.

Kim, H. J., Shin, K. H., Umbreit, W. T., *Hotel Job Burnout: The Role of Personality Characteristics,* Hospitality Management, 26, 421-434. 2007.

Korkmaz, H., Sünnetçioğlu, S., & Koyuncu, M. *Duygusal Emek Davranışlarının Tükenmişlik ve İşten Ayrılma Niyeti ile İlişkisi: Yiyecek İçecek Çalışanları Üzerinde Bir Araştırma, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 7*(12), 14-33, 2015.

Oral, L., Köse, S., *Hekimlerin Duygusal Emek Kullanımı İle İş Doyumu ve Tükenmişlik Düzeyleri Arasındaki İlişkiler Üzerine Bir Araştırma*, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 16 (2), 463-492. 2011.

Pelit, E., Türkmen, F., Otel İşletmeleri İşgörenlerinin Tükenmişlik Düzeyleri: Yerli ve Yabancı Zincir Otel İşletmeleri İşgörenleri Üzerinde Bir Araştırma, Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 10/1, 117-139. 2008.

Tuğrul, B., Çelik, E., *Normal Çocuklarla Çalışan Anaokulu Öğretmenlerinde Tükenmişlik,* Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı: 12. 2002.

Yılmaz, V. ve Çelik, H.E. Yapısal Eşitlik Modellemesi, Pegem Akademi. Ankara, 2009.

Yücebalkan, B., & Karasakal, N., *Akademisyenlerde Duygusal Emek İle Tükenmişlik Düzeyi Arasındaki İlişkiye Yönelik Bir Araştırma: Kocaeli Üniversitesi Örneği.* Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi (IBAD), 1(2), 187-200, 2016.

Yürür, S., & Ünlü, A. G. O. Duygusal Emek, Duygusal Tükenme ve İşten Ayrılma Niyeti İlişkisi. *ISGUC The Journal of Industrial Relations and Human Resources, 13*(2). 2011.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

YETENEK YÖNETİMİNİN ÖRGÜTSEL DAYANIKLILIK ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Öğr. Gör. Dr. ŞERİFE KUZGUN

Kırklareli Üniversitesi, Lüleburgaz MYO, İnsan Kaynakları Yönetimi

serife.erdun@klu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-6145-6349

ÖZET

Belirsiz, muğlak ve yıkıcı olaylarla mücadelede başta yöneticiler olmak üzere tüm örgütün proaktif bir yapı kazanmasına yönelik faaliyetlere ağırlık vermesi gerekmektedir. Yetenek yönetimi, küresel, dinamik, çağdaş çalışma atmosferiyle olan ilişkisinin bir sonucu olarak insan kaynakları yönetimi literatürüne hakim olmuştur. Benzer şekilde değişimin genel bir kural olarak görüldüğü günümüz ortamında, örgütsel dayanıklılık yönetim ve işletme literatüründe önemli bir kavram haline gelmiştir. Yetenekli bireyler ve bu yetenekli bireylerden meydana gelen takımlar dayanıklı örgütler oluşturmaktadır. Dolayısıyla örgütün dayanıklılığın sağlanmasında kritik rolleri üstlenecek yetenekleri çekme, yerleştirme, geliştirme ve elde tutma açısından yetenek yönetiminin örgütlerde örgütsel dayanıklılığı artırma noktasında kilit bir rol üstlendiği görülmektedir. Çalışmanın amacı, literatürdeki boşluktan hareketle yetenek yönetimi ve örgütsel dayanıklılık kavramlarını kuramsal ve uygulamalı çalışma yaşamına olan katkı ve önemine dikkat çekerek açıklamak, yetenek yönetiminin örgütsel dayanıklılık üzerindeki etkisine yönelik çalışmaları inceleyerek literatüre katkı sağlamaktır. Çalışmada, öncelikle yetenek yönetimi örgütsel dayanıklılık kavramları incelenerek, örgütlerin geleceğindeki önemine değinilmiştir. Daha sonra yetenek yönetimi örgütsel dayanıklılık kavramları arasındaki ilişki ve bu ilişkide etkili olan unsurlara değinilerek ileride gerçekleştirilecek çalışmalarla ilgili önerilere yer verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yetenek Yönetimi, Örgütsel Dayanıklılık, Organizasyon.

THE IMPACT OF TALENT MANAGEMENT ON ORGANIZATIONAL RESILIENCE

ABSTRACT

In the fight against uncertain, ambiguous and destructive events, the entire organization, especially the managers, must focus on activities to gain a proactive structure. Talent management has dominated the human resource management literature as a result of its relationship with the global, dynamic, contemporary work atmosphere. Similarly, in today's environment where change is seen as a general rule, organizational resilience has become an

important concept in management and business literature. Talented individuals and teams consisting of these talented individuals create resilient organizations. Therefore, it is seen that talent management plays a key role in increasing organizational resilience in organizations in terms of attracting, placing, developing and retaining talents that will play critical roles in ensuring the resilience of the organization. The aim of the study is to explain the concepts of talent management and organizational resilience by drawing attention to their contribution and importance to theoretical and practical working life, based on the gap in the literature, and to contribute to the literature by examining studies on the effect of talent management on organizational resilience. In the study, firstly, the concepts of talent management and organizational resilience were examined and their importance in the future of organizations was touched upon. Then, the relationship between the concepts of talent management and organizational resilience and the factors that are effective in this relationship are mentioned and suggestions for future studies are given.

Keywords: Talent Management, Organizational Resilience, Organization

1. GİRİŞ

Örgütün en değerli kaynaklarından biri olan insan kaynakları günümüzde stratejik bir nitelik taşımaktadır. Bu çerçevede insan kaynakları araştırmaları da daha stratejik bir yaklaşım benimsemiştir. Nitekim Fottler (2002) stratejik insan kaynakları yönetimini örgütün stratejik hedeflerine katkıda bulunan nitelikli çalışanların geliştirilmesini ve korunmasını amaçlayan bir yönetsel faaliyetler bütünü olarak tanımlamaktadır. Birçok araştırmacı, insan kaynaklarının örgütlerin dayanıklılığında önemli rol oynadığını iddia etmektedir ve yeterli sayıda insan kaynağı ve gerekli yetenekleri örgütlerin dayanıklılığında kritik bir unsur olarak görmektedir (Barasa vd., 2018; Njuguna vd., 2021). Dolayısıyla tüm bunlardan yola çıkarak araştırmacılar, özellikle insan kaynakları uygulamalarının örgütsel dayanıklılığa olan katkısına odaklanmaya başlamış ve bunların örgütsel dayanıklılığın boyutları olan bilişsel, davranışsal ve bağlamsal dayanıklılık üzerindeki önemli etkilerini doğrulamıştır (Lengnick-Hall vd., 2011; Al-Ayed, 2019).

İKY, örgütün sorunlara hazırlanma, uyum sağlama ve değiştirme yeteneklerini şekillendiren kaynakları çekerek ve destekleyerek örgütsel dayanıklılığa doğrudan katkıda bulunmaktadır. Örgütsel dayanıklılık ile ilgili araştırma modelleri incelendiğinde çalışanların kişilik özelliklerinin, örgüt kültürünün ve İK uygulamalarının örgütsel dayanıklılığa olan etkilerinde nitelikli çalışanların rol oynadığı görülmektedir (Fottler, 2002). Örgütler ciddi şoklar sırasında dirençli bir şekilde yanıt verme yeteneğini kazanmak için çalışanlar arasında yetkinlikler oluşturmalarını sağlayacak insan kaynaklarının stratejik olarak yönetilmesi yoluyla dayanıklılık kapasitelerini geliştirirler (Lengnick-Hall vd., 2011). İK uygulamalarının daha da spesifikleştirilmesi ve bunların stratejik çalışanlara hedeflenmesi gerekmektedir. Bu bağlamda yetenekler çoğunlukla "yüksek performanslı ve yüksek potansiyele sahip stratejik çalışanlar" olarak tanımlanmakta ve örgütsel dayanıklılık yetenek yönetimi ile ilişkilendirilmektedir (Collings ve Mellahi). Sonuç olarak yetkinlikler ve bir firmanın iş başarısına önemli ölçüde

katkıda bulunan yetenek yönetimi, örgütlerin stratejik faaliyetlerinde yetenek ihtiyaçlarını öngördüğü ve karşıladığı bir süreçtir (Cappelli ve Keller, 2014: 307).

Literatür taraması yetenek yönetimi ve örgütsel dayanıklılık ilişkilerinin yeterince araştırılmadığını göstermektedir (Bouteraa ve Bouaziz, 2023: 271). Yerli literatürde bu bağlamda bir çalışmanın yapılmadığı görülmektedir. Bu çalışma literatürdeki boşluktan hareketle yetenek yönetimi ve örgütsel dayanıklılık kavramlarını kuramsal ve uygulamalı çalışma yaşamına olan katkı ve önemine dikkat çekerek açıklamakta, yetenek yönetiminin örgütsel dayanıklılık üzerindeki etkisine yönelik sınırlı sayıdaki çalışmayı inceleyerek literatüre katkı sağlamaktadır.

2. YETENEK YÖNETİMİ

21. yüzyılın çalışma ortamlarında yetenek eksikliği konusunda artan endişeye dayanarak, yetenek yönetiminin insan kaynakları alanında çalışan profesyoneller arasında genel kabul gören bir terim olduğu söylenebilir (Ugboego vd., 2022: 29). Yetenek yönetimi (YY) "örgütlerin stratejik sürdürülebilir başarı yaratmak için, özel değer taşıyan yetenek veya yetenekleri sistematik olarak örgüte çekmesini, geliştirmesini, elde tutmasını ve konumlandırmasını içeren faaliyetler ve süreçler" olarak tanımlanmaktadır (Gallardo-Gallardo vd., 2020; Pagan-Castaño vd., 2022).

Yetenek yönetimi günümüzde küresel organizasyonlar için önemli bir stratejik konu olarak görülmektedir (Hassan vd., 2022). Kavram yönetim alanında popüler olmasına rağmen konuyla ilgili çalışmalarda kavram birliği bulunmamakta olup bazı belirsizlikler söz konusudur (Lewis ve Heckman, 2006; Collings ve Mellahi, 2009; Festing vd., 2015). Nitekim Aston ve Morton (2005: 30) da yetenek yönetiminin "…tek bir tutarlı veya kısa tanımının olmadığını" belirtmiştir. Bu eleştiriye rağmen Lewis ve Heckman (2006) yetenek yönetimi kavramı etrafında üç temel düşünce akımı belirlemiştir. Birincisi, insan kaynakları yönetimi yerine sadece yetenek yönetimi ifadesinin kullananlar. Bu kapsamdaki çalışmalar genellikle odak noktalarını işe alım, liderlik gelişimi, yedekleme planlaması gibi en temel belirli insan kaynakları uygulamalarıyla sınırlamaktadırlar. Bu literatürün katkısı, stratejik insan kaynakları literatürüne kıyasla nispeten sınırlıdır; çünkü büyük ölçüde İKY'nin yeniden markalaşması anlamına gelmektedir. İkinci akım, çalışan/personel ihtiyaçlarının projelendirilmesi ve çalışanların bulundukları pozisyonlar boyunca ilerlemesinin yönetilmesine odaklanan yetenek havuzlarının geliştirilmesini vurgulamaktadır. Bu gelenekteki çalışmalar tipik olarak insan gücü planlaması veya yedekleme planlaması literatüründeki daha önceki araştırmalara dayanmaktadır. Bu bağlamda dar bir odağı benimseyen bu gelenekteki çalışmalar, en azından yetenek yönetiminin İKY açısından ne olduğuna dair bir dereceye kadar farklılaşma sağlar. Üçüncü akım yetenekli insanların yönetimine odaklanıyor. Bu literatür, örgüt içindeki tüm rollerin, "en üst seviyeye çıkan" olarak adlandırılan "A performans gösterenler" ile doldurulması gerektiğini savunur ve "C oyuncularının" veya sürekli olarak kötü performans gösterenlerin örgüt dışından yönetilmesini vurgulamaktadır. Üçüncü yaklaşım son derece etkili olsa da, bu yaklaşımın bazı sınırlamaları olduğu unutulmamalıdır. Bu nedenle örgüt içindeki

tüm pozisyonları en iyi performans gösterenlerle doldurmak istenen ve uygun olan değildir. Benzer şekilde, eğer yetenek yönetimi sistemi bir kuruluşun tüm çalışanlarına uygulanırsa (örneğin, en iyi performans gösterenlerin yanı sıra düşük performans gösterenler de dahil), yetenek yönetimini geleneksel insan kaynakları yönetiminden ayırmak zor olacaktır (Collings ve Mellahi, 2009).

Örgütlerde insan kaynakları yönetiminin ilerleme sürecinde son noktayı temsil eden yetenek yönetimi, örgütlerin bu bakış açısını benimsemesi ve buna göre organizasyonlarını şekillendirmesiyle birlikte, İKY'nin örgüt içerisindeki rolünü bir üst pozisyona çıkararak stratejik ortak olarak tanımlanmasına ve örgütte üst düzeyde konumlandırmasına yol açmıştır. Daha sonraları hangi yetenek havuzunun kritik önem teşkil ettiği, gösterilmesi gereken performansın nasıl olması gerektiği ve bu performansı ortaya çıkaracak en iyi uygulamaların neler olduğu (Avcı, 2019: 117) gibi önemli sorulara yanıt arayışı İKY'de yeni bir dönemi başlatarak örgütlerde yetenek yönetimi kavramını doğurmuştur.

Örgütlerin sahip olduğu potansiyel yeteneklerden yüksek verim elde edebilmeleri, özgün bir yetenek yönetimi modeli geliştirmeleri ile mümkündür (Bahadanlı, 2013:61). Bir yönetim faaliyeti olan yetenek yönetiminin uygulamaya geçirilmesi, yönetim fonksiyonlarının hayata geçirilmesiyle gerçekleşir. Yetenek yönetiminin planlama süreci, örgütün mevcut yetenekleri ile ihtiyaç duyduğu ek yeteneklerin belirlenerek yetenek açığının saptanması ve kritik pozisyonların belirlenmesi, organize etme süreci, yeteneklerin örgüte çekilmesi ve örgütte istihdam edilmesi, yürütme süreci ise, eğitim, gelişim, motive etme, örgütte tutma aşamalarını kapsamaktadır. Tüm bu aktivitelerin örgütsel yapı ile uyumlaştırılarak entegre edilmesi süreci koordinasyon ve bu faaliyetlerden elde edilen çıktıların analiz edilerek değerlendirilme çalışmaları ise kontrol sürecidir (Akdemir, 2017: 9).

3. ÖRGÜTSEL DAYANIKLILIK

Dayanıklılık kavramı; doğal afetler, ekonomik/endüstriyel belirsizlikleri, salgın hastalıkları içermesinin yanında dış risklere karşı kuruluşun farklı tepkilerini anlamayı amaçlar. Örgütsel dayanıklılık, örgütün beklenmedik, ani gelişen veya felaket niteliğindeki olaylar sebebiyle büyük iş kesintilerine karşı koyma, dayanma kapasitesini açıklamakta olup örgütsel sistemleri ciddi ve büyük kayıplar olmadan planlanan hizmet sınırlarının ilerisine taşımaktadır (Antunes, 2011: 383). Örgütler, çevrelerinde olan gelişmeleri sürekli olarak takip etmeli, risk ve tehditler karşısında daima hazır olmalı ve zarar verici durumlarda ortaya çıkan fırsatları değerlendirmelidir (İnce vd., 2017: 231).

Özellikle işletme yönetimi ve organizasyon disiplininde gündemde bir kavram olan örgütsel dayanıklılık ile ilgili yapılan çalışmaların sayısında ve çeşitliliğinde artış gözlenmekte olup (Lengnick Hall ve Beck, 2009; Bhamra vd., 2011; Hillmann ve Guenther, 2020), araştırmacıların bakış açılarına göre bileşenleri değerlendirilmektedir. Bazı yazarlar (Alonso ve Bressan, 2015) bir örgütün karşılaştığı zorluklara odaklanırken, bazıları (Mafabi vd., 2012), ihtiyaçlara cevap olarak görevlerin nasıl ve ne şekilde sunulduğunun davranışsal yönünü

vurgulamaktadır. Bir başka grup araştırmacı (Birkie, 2016), süreçlerinin örgütsel dayanıklılık ile ilişkili olduğu gösterilen yeniden yapılandırma ve yeniden geliştirmenin dinamik yetenek perspektifine odaklanmaktadır (Hillmann ve Guenther, 2020:7).

Örgütsel dayanıklılık kavramı Seville vd. (2008), bir örgütün iyi zamanlarında olduğu gibi zorluklar karşısında da yani dinamik ve belirsiz bir ortamda, çalkantılı değişime rağmen hayatta kalma, uyum gösterme ve gelişme yeteneği; Brand ve Jax (2007), bir örgütün şoklar ve aksamalara karşı plan yapma, yanıt verme ve bunlardan kurtulma yeteneği; Hale ve Heijer (2006), zor durumlarda beklenmedik olaylardan kaçınma yeteneği; Horne III (1997: 25), bir organizasyonun kriz, travma veya radikal değişimi absorbe etme ve önceki performans seviyelerini koruma veya aşma yeteneği; Horne III ve Orr (1998), önemli değişikliklere yanıt verme yeteneği; Mallak (1998), mevcut durum için hızla stratejiler tasarlama yeteneği; Ateş ve Bititçi (2011), mevcut çalkantılı ortamda sürdürülebilirliğin gerçekleşmesi için önemli bir örgütsel yetenek olarak tanımlamıştır. Bu yeteneklerin özü aynı olup, özlerinde; değişimle, çevresel sarsıntılarla, belirsizliklerle veya risklerle başa çıkmak vardır (Ruiz-Martin vd., 2018: 15). Araştırmacıların çoğu dayanıklılığı örgütler için arzu edilen bir yetenek veya kapasite olarak görmektedir (Ruiz-Martin vd., 2018: 17).

Günümüz çalışmaları incelendiğinde dayanıklılık kavramının çok boyutlu olup birçok örgütsel yetenekten oluşması (Robb, 2000) araştırmacıların kavramı ele alırken farklı boyutları ile de ele almasını sağlamıştır. Valikangas ve Romme (2012), operasyonel ve stratejik olarak iki boyutta değerlendirmiştir. Operasyonel dayanıklılık, bir felaketten sonra toparlanma kapasitesi olarak tanımlanırken, stratejik dayanıklılık ise bir tehditten kurtulma, tehditten yararlanma ve onu yeni bir ürün/çözüme dönüştürme, kısaca tehditleri fırsata çevirebilme anlamına gelmektedir (Lengnick-Hall vd., 2011; Ruiz-Martin vd., 2018).

Walker vd. (2014); uyarlanabilir ve planlı dayanıklılık kavramlarını kullanmıştır. Kantur ve İşeri-Say (2015); "sağlamlık, çeviklik ve bütünlük" olmak üzere 3 boyutta, Lengnick-Hall vd. (2011); bilişsel, davranışsal ve bağlamsal olmak üzere üç ana boyuta bağlı on alt boyut (kavramsal yönelim, yapıcı anlamlandırma, öğrenilmiş beceriklilik, sıra dışı çeviklik, pratik alışkanlıklar, davranışsal hazırlık, psikolojik güvenlik, dağıtılmış güç ve sorumluluk, derin sosyal sermaye ve geniş kaynak ağları)" olarak ele almışlardır (Akgün ve Keskin, 2014; Karaköse vd., 2020: 155). Her bir boyut örgüte birtakım yetenekler sağlamaktadır (Ruiz-Martin vd., 2018: 16). Bu bağlamda dayanıklılık kapasitesi öğrenilebilir (Lengnick-Hall ve Beck, 2005: 753), geliştirilebilir bir özellik olarak ifade edilebilir (Kuzgun ve Gözükara, 2023: 402).

4. YETENEK YÖNETİMİNİN ÖRGÜTSEL DAYANIKLILIK ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Literatür incelendiğinde insan kaynakları uygulamaları ile örgütsel dayanıklılık arasındaki ilişkiyi ele alan sınırlı sayıda çalışma olduğu ve bu çalışmaların daha çok kavramsal içerikli olduğu görülmüş olsa da (Lengnick-Hall vd., 2011), bazı araştırmacılar bu ilişkilerin önemli olduğunu ve araştırılması gerektiğini vurgulamıştır (Bouaziz ve Hachicha, 2018; Njuguna vd., 2021). Nitekim Collings vd. (2021) bu araştırmacıların bakış açısına katıldığını ve özellikle

COVID-19'un yarattığı yeni düzenle birlikte mevcut ortama uyum sağlamak için yetenek yönetimi uygulamalarının önemini vurgulamaktadırlar.

Caligiuri vd. (2020), örgütsel dayanıklılığın esas olarak "yeteneklere" bağlı olduğunu düşünmektedir. Covid-19 krizi sırasında temel yetkinliklerin ve yeni yeteneklerin ortaya çıktığını ve bu yetkinliklerin örgüt için kritik önem taşıdığını vurgulamışlardır. Çünkü yaşanılan kriz, örgütleri doğru insanları doğru yerlerde bulundurmanın ne kadar önemli olduğu konusunda yeniden düşünmeye ve aşırı belirsiz, çalkantılı ve muğlak ortamda yetenek yönetiminin rolünü vurgulamaya sevk etmiştir (Caligiuri vd., 2020).

Lee vd. (2022), çokuluslu işletmelerin Covid-19 krizi sırasındaki dayanıklılığında küresel yetenek yönetiminin rolünü inceledikleri çalışmalarında küresel yetenek yönetimi ve kriz yönetimi literatürüne katkıda bulunmaktadırlar. 49 ülkede faaliyet gösteren 166 Koreli çokuluslu işletme ve bu işletmelerin 293 tanesinin bölge müdürlüğü de dahil olmak üzere 1227 yabancı ortaktan oluşan örneklemi temel alan bu çalışma, küresel yetenek yönetiminin Koreli çokuluslu işletmelerin bağlı ortaklarının dayanıklılığı üzerinde olumlu ve anlamlı bir etkisi olduğunu göstermektedir. Dayanıklılık, Covid-19 salgını gibi küresel krizlere yanıt verecek örgütsel kapasiteyi geliştirmenin merkezinde yer almaktadır. Ayrıca Lee vd. (2022) bu çalışmalarında örgütlerin krizle başa çıkabilmeleri, genel insan kaynaklarını ve özellikle yeteneklerini geliştirmeleri için stratejik bir yaklaşımı benimsemeleri gerektiğini vurgulamışlardır. Çünkü eğitim, geliştirme ve yetenek yönetimi uygulamaları gibi müdahaleler yoluyla işgücü dayanıklılığının oluşturulmasıyla örgütsel dayanıklılığın geliştirilebileceğini göstermektedir (Mienipre vd., 2016).

Ugboego vd. (2022), konaklama sektörünün Covid-19 salgını döneminde yetenek eksikliği ve kazanç yönünden önemli kayıplar yaşadığını önermesine dayanarak, konaklama sektöründe gerçekleştirdikleri çalışmalarında, yetenek yönetimi boyutlarının örgütsel dayanıklılık ölçümleri üzerinde anlamlı ve olumlu bir etkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Çalışma, yetenek çekme, yetenek geliştirme ve yeteneği elde tutma ile ölçülen yetenek yönetiminin konaklama işletmelerinin örgütsel dayanıklılığını arttırdığı sonucuna varmaktadır. Bu çalışma yetenek yönetimi ve örgütsel dayanıklılık açısından insan kaynakları yönetimi literatürüne katkı sağlamıştır.

Bouteraa ve Bouaziz (2023), Covid-19 nedeniyle yaşanan sağlık krizleri boyunca Tunus firmalarında yetenek yönetimi uygulamalarının örgütsel dayanıklılık üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmalarında, yetenek belirlemenin örgütsel dayanıklılığın üç boyutu (çeviklik, bütünlük ve sağlamlık) üzerinde pozitif etkileri olduğunu tespit etmişlerdir. Yetenek geliştirme ve yetenek yedekleme planlaması ise firmaların sadece çevikliğini olumlu yönde etkilemiştir. Yetenekleri elde tutma ise örgütsel dayanıklılığın üç boyutu üzerinde de hiçbir etkisi olmamıştır. Bu araştırmanın sonuçları, insan kaynakları yöneticilerinin yetenek yönetimi uygulamaları arasında en çok örgütsel dayanıklılık ve boyutlarıyla ilişkilendirilen uygulamaları belirlemesine yardımcı olabilir. Bu durum örgütlere özellikle farklı nitelikteki krizlerin ortaya

çıktığı koşullarda güçlü ve dirençli olmak için bazı yetenek yönetimi uygulamalarını gözden geçirmelerine ve eksik olanları uygulamalarına dikkat çekmektedir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yetenek yönetimi, küresel, dinamik, çağdaş çalışma atmosferiyle olan ilişkisinin bir sonucu olarak insan kaynakları yönetimi literatürüne hakim olmuştur. Benzer şekilde değişimin adeta genel bir kural olarak görüldüğü günümüz ortamında, örgütsel dayanıklılık yönetim ve işletme literatüründe önemli bir kavram haline gelmiştir. Yetenekli bireyler ve bu yetenekli bireylerden meydana gelen takımlar dayanıklı örgütler oluşturmaktadır. Yukarıdaki ele alınan sınırlı sayıdaki araştırma sonuçlarından hareketle bu çalışma, örgütün dayanıklılığın sağlanmasında kritik rolleri üstlenecek yetenekleri çekme, yerleştirme, geliştirme ve elde tutma açısından yetenek yönetiminin örgütlerde örgütsel dayanıklılığı artırdığı sonucuna varmaktadır. Dolayısıyla başta yöneticiler ve insan kaynakları profesyonelleri olmak üzere tüm çalışanların örgütlerde dayanıklılığı artırmak için yetenek yönetiminin etkin ve etkili bir şekilde uygulanmasını sağlaması gerekmektedir.

Uluslararası literatürde yetenek yönetimi ve örgütsel dayanıklılık ilişkisini ele alan çalışmaların henüz başlangıç aşamasında olduğu, yerli literatürde ise konu ile ilgili bir çalışma bulunmadığı saptanmıştır. Bu nedenle özellikle ampirik çalışmaların literatüre önemli katkılar sunması beklenmektedir. Bu bağlamda örneğin bu çalışmada incelenen yetenek yönetiminin örgütsel dayanıklılık üzerindeki etkisine yönelik önermeler ampirik olarak test edilebilir. Ayrıca yetenek yönetiminin bağımsız bir değişken, örgütsel dayanıklılığın aracı değişken olarak bağımlı değişkenler (ör; firma performansı, sürdürülebilirlik, rekabet gücü vb.) üzerindeki rolünü konu alan çalışmaların da literatüre önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

[1] Akdemir, B. (2017). "*İnsan Kaynakları Yönetiminde Güncel Yaklaşımlar"*. 1.Baskı. İstanbul: Beta Yayınları.

[2] Akgün, A.E. ve Keskin, H. (2014). Organisational Resilience Capacity and Firm Product Innovativeness and Performance, *International Journal of Production Research*, 52(23), 6918-6937.

[3] Al-Ayed, S. (2019). The impact of strategic human resource management on organizational resilience: an empirical study on hospitals. Verslas Teorija ir Praktika, 20 (2), 179-186.

[4] Alonso, D. A. ve Bressan, A. (2015). Resilience in the context of Italian micro and small wineries: an empirical study. *International Journal of Wine Business Research*, 27(1), 40- 60.

[5] Antunes, P. (2011). BPM and Exception Handling: Focus on Organizational Resilience. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, Part C (Applications and Reviews)*. 41(3), 383-392.

[6] Ateş, A. ve Bititçi, U. (2011). Change Process: A Key Enabler for Building Resilient SMEs. *International Journal of Production Research*. 49(18), 5601-5618.

[7] Avcı, N. (2019). "*İnsan Kaynaklarından Yetenek Yönetimine Endüstri 4.0".* 1. Baskı.İstanbul: Kriter Yayınevi.

[8] Bahadanlı, H.S. (2013). *"İşletmelerde Yetenek Yönetimi Uygulamalarının Çalışanların İş Tatmini vr Örgüte Bağlılıkları Üzerindeki Etkisi (İlaç,Tekstil ve Otomotiv Sektörlerinde Araştırma)". Yayımlanmamış* Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi SBE, İstanbul.

[9] Barasa, E., Mbau, R. ve Gilson, L. (2018). What is resilience and how can it be nurtured? A systematic review of empirical literature on organizational resilience. International Journal Health Policy Management, June 7(6), 491-503.

[10] Bhamra, R., Dani, S. ve Burnard, K. (2011). Resilience: The Concept, a Literature Review and Future Directions. *International Journal of Production Research*. 49(18), 5375-5393.

[11] Birkie, S. E. (2016). Operational resilience and lean: In search of synergies and trade-offs. *Journal of Manufacturing Technology Management*. 27(2), 185-207.

[12] Bouaziz, F. and Hachicha, Z.S. (2018), "Strategic human resource management practices and organizational resilience", Journal of Management Development, 37 (7), 1-16.

[13] Bouteraa, A. ve Bouaziz, F. (2023). Do talent management practices improve organizational resilience? An empirical study within Tunisian companies. *African Journal of Economic and Management Studies*.

[14] Brand, F. S. ve Jax, K. (2007). Focusing the meaning (s) of resilience: Resilience as a descriptive concept and a boundary object. *Ecology and Society*. 12(1), 23.

[15] Caligiuri, P., De Cieri, H., Minbaeva, D., Verbeke, A. ve Zimmermann, A. (2020), "International HRM insights for navigating the COVID-19 pandemic: implications for future research and practice", Journal of International Business Studies, 51, 697-713.

[16] Cappelli, P. ve Keller, J. P. (2014). Talent Management: Conceptual Approaches and Practical Challenges. Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior, 1, 305-331.

[17] Collings, D.G. ve Mellahi, K. (2009), "Strategic talent management: a review and research agenda", Human Resource Management Review, 19 (4), 304-313.

[18] Collings, D.G., McMackin, J., Nyberg, A.J. and Wright, P.M. (2021), "Strategic human resource management and COVID-19: emerging challenges and research opportunities", Journal of Management Studies, 58(5), 1378.

[19] Festing, F., Kornau, A. ve Sch€afer, L. (2015), "Think talent – think male? A comparative case study analysis of gender inclusion in talent management practices in the German media industry", The International Journal of Human Resource Management, 26(6), 707-732.

[20] Fottler, M. (2002). Strategic human resource management. In: Fried, B. and Johnson, J. (Eds). Human resources in healthcare. Chicago: Health Administration Press, 185-196.

[21] Gallardo-Gallardo, E., Thunnissen, M. ve Scullion, H. (2020), "Talent management: context matters", The International Journal of Human Resource Management, 31(4), 457-473.

[22] Hale, A. ve Heijer, T. (2006). Is resilience really necessary? The case of railways. In *Resilience engineering*. CRC Press. 125-147.

[23] Hassan, Y., Pandey, J., Varkkey, B., Sethi, D. ve Scullion, H. (2022), "Understanding talent management for sports organizations-Evidence from an emerging country", The International Journal of Human Resource Management, 33(11), 2192-2225.

[24] Hillmann, J. ve Guenther, E. (2020). Organizational resilience: a valuable construct for management research?. *International Journal of Management Reviews*. 23(1), 7-44.

[25] Horne III, J.F. (1997). The coming age of organizational resilience. Business Forum, 22 (2/3/4), 24-28.

[26] İnce, H., İmamoğlu, S. Z., Karakose, M. A. ve Türkcan, H. (2017). The search for understanding organizational resilience. *The European Proceedings of Social & Behavioral Sciences*. 230-243.

[27] Kantur, D. ve Say, A. I. (2015). Measuring organizational resilience: A scale development. *Journal of Business Economics and Finance*, *4*(3).

[28] Karaköse, M. A., İmamoğlu, S. Z. ve İnce, H. (2020). Dönüşümcü ve adaptif liderlik tarzlarının örgütsel dayanıklılık kapasitesinin geliştirilmesindeki rolü: kavramsal bir Model önerisi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*. 21(1), 153-169.

[29] Kuzgun, Ş. (2022). Örgütsel Dayanıklılık Kapasitesi, Yeşil Yenilik, Algılanan Yeşil Örgütsel Davranış, Çevresel Belirsizlik ve Sürdürülebilirlik Performansı Arasındaki İlişkiler, Yayımlanmamış doktora tezi. İstanbul: Arel Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı.

[30] Kuzgun, Ş. ve Gözükara, E. (2023). Örgütsel Dayanıklılık Kapasitesi, Yeşil Yenilik, Algılanan Yeşil Örgütsel Davranış ve Sürdürülebilirlik Performansı Arasındaki İlişkiler: İSO 500 Uygulaması, *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 21(49), 399-432.

[31] Lee, J.Y., Yahiaoui, D., Lee, K.P. ve Cooke, F.L. (2022), "Global talent management and multinational subsidiaries' resilience in the Covid-19 crisis: moderating roles of regional

headquarters' support and headquarters–subsidiary friction", Human Resource Management, 61 (3), 355-372.

[32] Lengnick-Hall, C. A. ve Beck, T. E. (2005). Adaptive fit versus robust transformation: How organizations respond to environmental change. *Journal of Management*. 31(5), 738-757.

[33] Lengnick-Hall, C. A. ve Beck, T. E. (2009). "Resilience capacity and strategic agility: Prerequisites for thriving in a dynamic environment". C. P. Nemeth, E. Hollnagel ve S. Dekker (Ed.). *Resilience Engineering Perspectives* içinde (39-69. ss.), Aldershot; UK: Ashgate Publishing.

[34] Lengnick-Hall, C. A., Beck, T. E. ve Lengnick-Hall, M. L. (2011). Developing a capacity for organizational resilience through strategic human resource management. *Human Resource Management Review*. 21(3), 243-255.

[35] Lewis, R.E. ve Heckman, R.J. (2006), "Talent management: a critical review", Human Resource Management Review, 16(2), 139-154.

[36] Mafabi, S., Munene, J. ve Ntayi, J. (2012). Knowledge management and organisational resilience: Organisational innovation as a mediator in Uganda parastatals. *Journal of Strategy and Management*. 5(1), 57-80.

[37] Mallak, L. A. (1998). Measuring resilience in health care provider organizations. *Health Manpower Management*. 24(4), 148-152.

[38] Mienipre, A., Nwuche, C.A. ve Anyanwu, S.A.C. (2016), "Talent management and organizational resilience in manufacturing firms in port harcourt", The International Journal of Business and Management, 4 (3), 135-145.

[39] Njuguna, P.K., Maingi, S. ve Kiria, S. (2021), "Recruitment and employee training and organisational resilience in Kenyan hotels", African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure, 10 (3), 999-1012.

[40] Pagan-Castaño, E., Ballester-Miquel, J. C., Sánchez-García, J. ve Guijarro-García, M. (2022). What's next in talent management?. *Journal of Business Research, 141*, 528-535.

[41] Robb, D. (2000). Building resilient organizations resilient. *OD Practitioner*. 32(3), 27-32.

[42] Ruiz-Martin, C., López-Paredes, A. ve Wainer, G. (2018). What we know and do not know about organizational resilience. *International Journal of Production Management and Engineering*. 6(1), 11-28.

[43] Seville, E., Brunsdon, D., Dantas, A., Le Masurier, J., Wilkinson, S. ve Vargo, J. (2008). Organisational resilience: Researching the reality of New Zealand organizations. *Journal of Business Management*. 2(3), 258-266.

[44] Ugboego, C. A., Edeh, F. O., Amarachi, O., Ikechukwu, O. C. ve Adama, L. (2022). Talent Management and Resilience of Hospitality Industries Amid Post-Covid-19. *Journal of Strategic Human Resource Management*, *11*(2).

[45] Valikangas, L., Hoegl, M. ve Gibbert, M. (2009). Why learning from failure isn't easy (and what to do about it): Innovation trauma at Sun Microsystems. *European Management Journal*. *27*(4), 225-233.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

İSLAMİ MUHASEBE NEDİR?

Doç. Dr. YAKUP ASLAN [1]

[1] MUŞ ALPARSLAN ÜNİVERSİTESİ, Sağlık Bilimleri Fakültesi, y.aslan@alparslan.edu.tr,
ORCID:0000-0001-9833-8840

ÖZET

Fon fazlası bulunan taraflarla fon açığı bulunan tarafların genel olarak buluştuğu mecralar para piyasaları olarak nitelendirilmektedir. Fon fazlası olan taraf belli bir nema karşılığında, fon açığı olan taraflara sunmak suretiyle getiri hedeflemektedir. Bu durumda elde edilen getiriler literatürde faiz getirisi olarak ifade edilmektedir. Fon fazlası olan kişi ya da kurumların burada hedefledikleri husus anaparalarının yanında bir getiri arayışında olmalıdır. Esasen faiz oranlarının yüksek olduğu dönemlerde bankalar tarafından sunulan teklifler oldukça caziptir. Getiri arayışındaki tarafların beklentilerini karşılayabilmektedir. Risk iştahı düşük olan kişi ya da kurumların fon fazlalarını bu şekilde getiri planlaması yapması uzun yıllardan beri süregelen bir yaklaşımdır. Geleneksel olarak süre gelen bu anlayışın karşılaştığı bir bariyer sistemi vardır o da inançtır. İslam dinine göre faiz, Kutsal Kitabımız Kuran-ı Kerim'e göre göre kati surette haramdır. Haram, islam inancında yapılması yasaklanan, yapıldığı takdirde ahiret hayatında bunun menfi yönde etkilerinin olacağı anlamını taşımaktadır. İslam dinine girmek için kimse zorlanmaz, zorlanamaz. Esasen bu durum dini inancın seçilmesi aşamasında bu şekilde tezahür etmektedir. Ancak İslam dinine mensup olduktan sonra ilahi emirlere uyulması halinde Cennet vadedilmiştir. Bu inanç ve bilinçte olan kişi ya da kurumlar yatırımlarını faizden münezzeh kılarak değerlendirmek istemektedir. Literatürde faizsiz finans olarak giren bu anlayışın devamında ortaya çıkan muhasebe ise İslami Muhasebe olarak değerlendirilmektedir. Günümüzde katılım bankacılık sistemi, islami anlayışın gereği olan faizsiz bankacılık uygulamalarını geliştirmektedir. Öyle ki Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren şirketlerin faiz hassasiyetine uygun olarak çalışıp çalışmadığını ölçen katılım endeksi yatırımcılar tarafından

ilgiyle takip edilmektedir. Çalışmada İslami Muhasebe kavramsal bir çerçevede değerlendirilecektir.

Anahtar Kelimeler: İslami Muhasebe, Katılım Bankacılığı, Muhasebe

WHAT IS ISLAMIC ACCOUNTING?

Assoc. Prof. YAKUP ASLAN [1]

[1] MUŞ ALPARSLAN UNIVERSITY, Faculty of Health Sciences, y.aslan@alparslan.edu.tr,
ORCID:0000-0001-9833-8840

ABSTRACT

The channels where parties with excess funds and those with fund deficit generally meet are described as money markets. The party with a surplus of funds aims for a return by offering it to the parties with a fund deficit, in return for a certain interest. In this case, the returns obtained are expressed as interest income in the literature. People or institutions with excess funds should aim for a return in addition to their principal. Essentially, in periods when interest rates are high, the offers offered by banks are quite attractive. It can meet the expectations of parties seeking returns. It has been an approach that has been going on for many years for individuals or institutions with low risk appetite to plan their excess funds for return in this way. There is a barrier system that this traditionally ongoing understanding encounters, and that is belief. According to Islam, interest is strictly forbidden according to our Holy Book, the Holy Quran. Haram means that it is forbidden to be done in Islam, and if it is done, it will have negative effects in the afterlife. No one is or can be forced to enter the religion of Islam. Essentially, this situation manifests itself in this way at the stage of choosing religious belief. However, after embracing Islam, Heaven is promised if the divine commands are followed. People or institutions with this belief and consciousness want to evaluate their investments by making them free from interest. The accounting that emerges as a continuation of this understanding, which is known as interest-free finance in the literature, is considered Islamic Accounting. Today, the participation banking system is developing interest-free banking practices that are

required by the Islamic understanding. So much so that the participation index, which measures whether companies operating in Borsa Istanbul operate in accordance with interest rate sensitivity, is followed with interest by investors. In the study, Islamic Accounting will be evaluated within a conceptual framework.

Key Words: Islamic Accounting, Participation Banking, Accounting

1. INTRODUCTION

The phenomenon of globalization finds its response all over the world. This dizzying transformation in the form of commercial life forces the country's economic administrations to keep up with this change. Recently, the complex steps taken in technology and information technologies have paved the way for investors to seriously seek information. The fact that transactions are carried out throughout the year, especially through internet-based transactions, has allowed this situation to evolve to a completely different level. The idea of deepening financial markets and making new products and services available to people has dramatically increased the transaction volume in commercial life. This transformation in commercial life has also found its response in Islamic countries. Muslim communities, which act with the motto of complying with the orders and prohibitions of the Islamic faith, want to exist in commercial life, but there is a problem: it is necessary to comply with certain rules in order to live the Islamic faith. In this way, societies that have the blessing of being honored with the Islamic faith want to fulfill their beliefs by strictly following the orders and decrees of the Islamic religion in commercial life. According to Islam, Edille-i Şeriyye is used to give an idea about a subject. These are the Book, the Sunnah, the Ijma of the Ummah, and the Qiyas of the Fuqaha. It is extremely important for Muslims whether an issue is halal or haram. Because complying with what is halal and avoiding what is haram is expressed as Amri bil maruf Nahyi anil munkar in Islam. The issue of zakat, which is one of the foundations of Islamic faith, is also a separate issue that companies pay attention to in their accounting transactions. Therefore, especially in countries that practice the transaction religion, accounting transactions equipped with Islamic

procedures and principles have been developed in the literature, Islamic Accounting, and Islamic Finance applications have been developed for transactions traded in financial markets.

Observance of Islamic sensitivities is not fully present in traditional accounting practices. Because financial markets are based on a return-oriented approach. In the Uniform Chart of Accounts, interest is recorded as income, such as the 642- Interest Income account, within the framework of traditional accounting practices. The principles and procedures for recording interest in International Accounting Standards, especially in Traditional Accounting practices, have been evaluated in detail. In Islamic Accounting practices, interest is haram. It has been stated that avoiding what is haram will be rewarded with good deeds and therefore Heaven and Divine Beauty. Interest is haram, and the end of living by engaging in haram is Hell. In the light of this information, Islamic Accounting has taken its place in Participation Banking practices. Financing instruments produced in accordance with Islamic rules, such as Muraba, are highly accepted. Evaluation of Financial Instruments from Islamic Perspectives ensures that the interest in Islamic Accounting and Islamic finance continues to increase. Recording, classifying and reporting commercial events carried out with Islamic methods and summarizing the accounting of business and transactions made to the business parties in accordance with Islamic rules ensure the spread of Islamic Accounting practices. Because it is quite easy for Zakat, which is the command of Allah, to take its place in financial reporting from the profits earned by Muslim merchants who own capital. It is a matter worthy of attention.

2. WHAT IS ISLAMIC ACCOUNTING?

Islamic Accounting deals with the provisions to which individuals and institutions who want to revive the Islamic religion will be subject, as stated in the study, under the guidance of the Holy Quran. As can be seen in Image 1 (Alamad, 2019), it reveals the provisions that Islam will apply in economic life, which is expressed as Muamelat.

At a meeting held in Algeria on 26 February 1990 by representatives of Islamic banks and financial institutions, Islamic Banks and Financial Institutions were established to prepare and develop accounting, auditing, governance and ethical standards regarding the activities of Islamic financial institutions, taking into account international standards and practices and the needs compatible with Islamic principles. It was decided to establish a non-profit, international and autonomous institution named Financial Accounting Organization for Islamic Banking and Financial Institution (FAOIBFI). The Institution in question officially started its activities on March 27, 1991, in Manama, Bahrain, under the leadership of the Islamic Development Bank

(IDB). The institution published its first standard for Islamic financial institutions in 1993. The name of the institution was later changed to Accounting and Auditing Organization for Islamic Financial Institutions (AAOIFI). As of the end of September 2018, AAOIFI has 54 Sharia standards, 26 accounting standards and one conceptual framework, 5 auditing standards. It has published a total of 94 standards, including 2 ethical codes and 7 management standards (Yatbaz & Çatıkkaş).

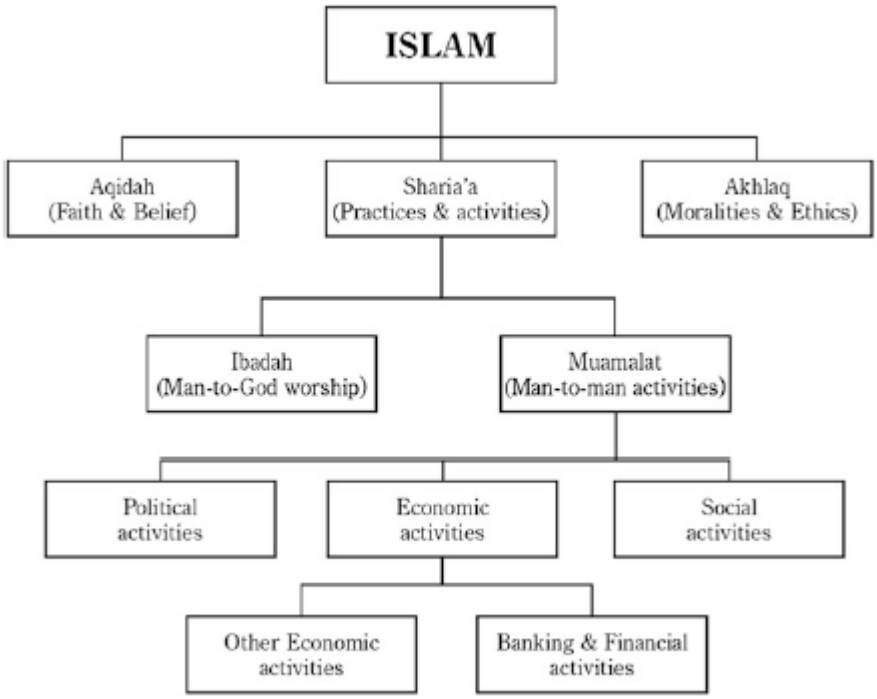


Image 1. Interpretation of Commercial Life According to Islamic Understanding

The fact that interest, which forms the basis of financial institutions in the world, is forbidden in Islam has led to the formation of a separate financial system in Muslim countries. These financial institutions, known as Islamic banks, participation banks or special financial institutions, differ from other financial institutions because they carry out interest-free transactions in accordance with Islamic principles (Hussainey & Lawati, 2023). For this reason, Islamic banks; In my current system, they serve their customers with methods that comply with Islamic principles or with methods they have developed uniquely. Islam ensured the economic balance between human classes by prohibiting interest and making zakat obligatory. As a matter of fact, when these two principles are followed in Islamic history, it is seen that the level of welfare in Islamic countries reached the highest level for their period.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

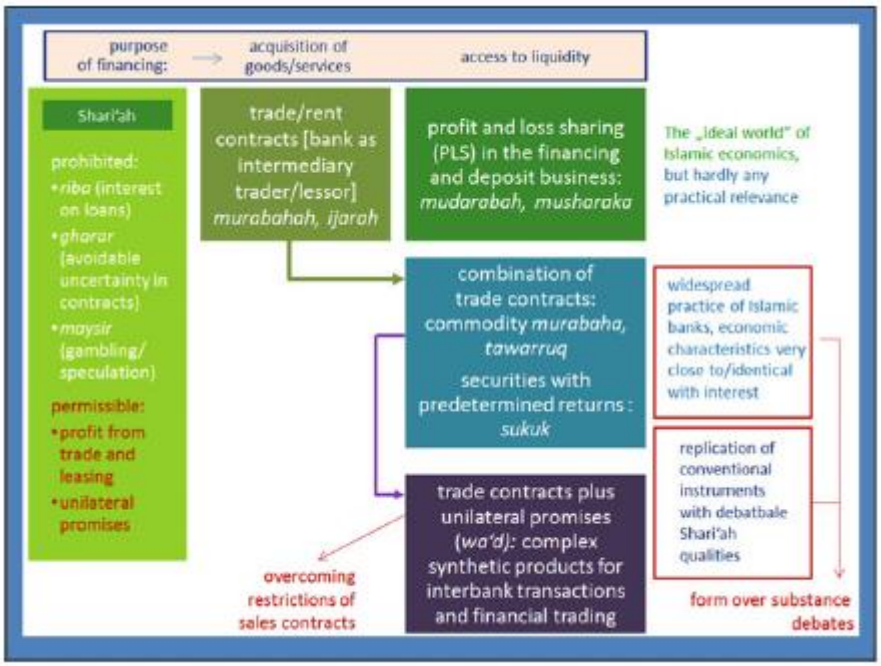


Image 2. Evaluation of Income and Expense from the Perspective of Islamic Accounting and Islamic Finance

Efforts have begun to create a financial system compatible with Islamic law in countries where Muslims live densely. These types of financial institutions, which are diversified under the names of Islamic banks, participation and/or special financial institutions, basically work on the principle of profit-loss sharing (Napier & Haniffa, 2011).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

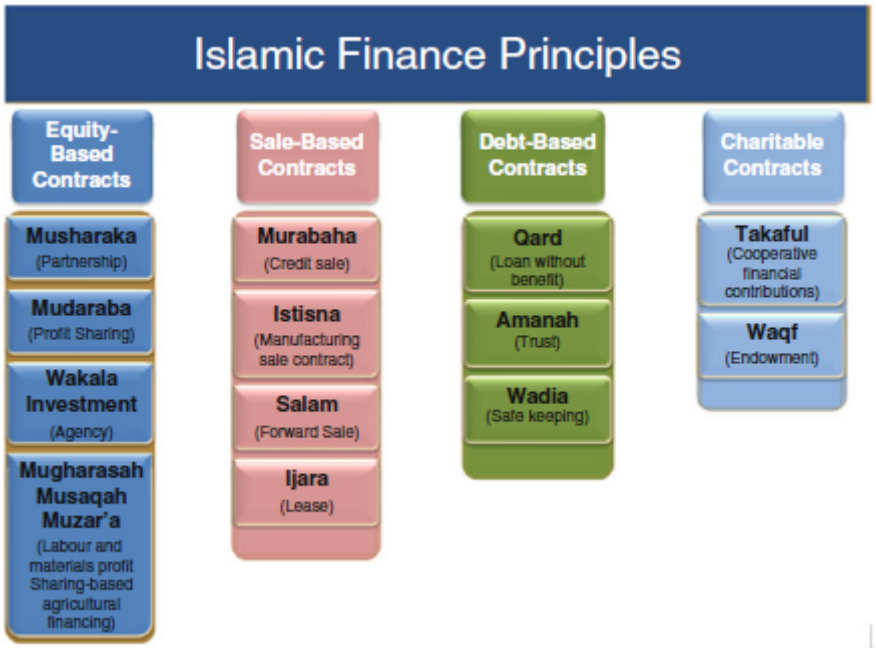


Image 3. Products According to Islamic Principles

Islamic finance is a system that provides the financial functions performed by the conventional financial system for individuals and institutions, while also taking into account that these functions comply with Islamic rules. Here, compliance with Islamic rules, financial transactions made in the application areas of Islamic finance such as participation banking, participation insurance (takaful), lease certificates (sukuk), Islamic stock indices, mudaraba, musharakah, murabaha, ijarah, salam, exception etc. in Islamic law. It is provided based on commercial contracts (Güçlü & Kılıç, 2020).

3. GENERAL EVALUATION AND RESULTS

The basis of Islamic law is the halal-haram rule. It created its conditions on this basis. Since it affects people's behavior and vision with the concept of halal-haram, it focuses on respect, love, honesty, trust, preventing waste, and ensuring prosperity and peace. For this reason, he wants the individual to attain eternal peace both in this world and in the hereafter. The elements that form its basis bring with them a strong and powerful state. Because it ignores situations such as fraud, adultery, theft, interest, bribery and embezzlement in its transactions. In this way, Islam aims to gain a halal society. Financial management must be successful for companies to carry out their activities and survive. The general aim of companies is to make profits. For this, they need to have a strong financial perspective, effective analysis, follow the

developing technology and position themselves well in the market. Islamic financial management, on the other hand, emphasizes religious principles in all its activities. It organizes and organizes these activities within the framework of halal and haram. In this respect, there are differences between general finance and Islamic finance, and in this respect, Islamic finance is open to development and learning. Islamic finance was formed as an alternative to today's conventional system because it wants financial events that affect all areas of life to be carried out in accordance with the conditions of Islam. Essentially, the prohibition of interest means that profits and losses should be shared fairly in transactions based on the principle of partnership rather than interest.

Financial management must be successful for companies to carry out their activities and survive. The general aim of companies is to make profits. For this, they need to have a strong financial perspective, effective analysis, follow the developing technology and position themselves well in the market. Islamic financial management, on the other hand, emphasizes religious principles in all its activities. It organizes and organizes these activities within the framework of halal and haram. In this respect, there are differences between general finance and Islamic finance, and in this respect, Islamic finance is open to development and learning. Islamic finance was formed as an alternative to today's conventional system because it wants financial events that affect all areas of life to be carried out in accordance with the conditions of Islam. Essentially, the prohibition of interest means that profits and losses should be shared fairly in transactions based on the principle of partnership rather than interest.

Islam ensures that goods are acquired through halal means and prohibits haram. If any institution operates within the framework of halal-haram, it becomes an Islamic institution. He moves away from the concept of self and meets in the concept of God, we, and me. Of course, technology and scientific concepts are used in institutions that implement these rules. It is open to innovation. The only difference is that Allah prohibits interest and other haram concepts such as extortion, excessive risk, gambling and exploitation of the environment. Both companies, whether conventional or Islamic, aim to be the best and win. The difference is to act in accordance with the principles that are prohibited in Islam.

BIBLIOGRAPHY

Alamad, S. (2019). *Financial and accounting principles in Islamic finance*: Springer.

Güçlü, F., & Kılıç, M. (2020). İslami Finansın Dünyadaki Gelişimi ve İslami Finansa Yön Veren Kuruluşlar Üzerine Bir İnceleme. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi, 16*(1), 75-91.

Hussainey, K., & Lawati, H. A. (2023). *Islamic Accounting and Finance: A Handbook*: World Scientific.

Napier, C., & Haniffa, R. (2011). *Islamic Accounting*: Edward Elgar Pub.

Yatbaz, A., & Çatıkkaş, Ö. İslami Muhasebe Standartlarının Türkiye'deki Katılım Bankalarında Uygulanabilirliği.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

FİNANSAL TABLOLARDA HİLE DENETİMİ

Doç. Dr. YAKUP ASLAN [1]

[1] MUŞ ALPARSLAN ÜNİVERSİTESİ, Sağlık Bilimleri Fakültesi, y.aslan@alparslan.edu.tr,
ORCID:0000-0001-9833-8840

ÖZET

Finansal tablolar, işletmelerin mali nitelikteki her türlü işlemlerin yansımaları olarak görülebilir. Finansal tablolarda etkinlik ve verimlilik analizleri yapılarak işletmenin finansal performansı ölçülebilir. Mali tablo analizlerinin kullanılmasıyla finansal tabloların kalitesi, işletmenin mali olayları yönetebilme kabiliyeti hakkında fikirler rahatlıkla ortaya çıkabilir. Mali tabloların hazırlanmasında işin mutfağında her zaman muhasebe olmaktadır. Muhasebe departmanı olmadan finansal tabloların ortaya çıkması da olanaksız hale gelmektedir. Muhasebe departmanı mali nitelikteki olayların kaydedilmesi ile başlayıp, raporlanma aşamasına kadar oluşan bir süreç yönetimini kapsamaktadır. Finansal tablolar, muhasebe de yapılan kayıtların yansıması olması bakımından muhasebede yapılan bilerek yahut bilmeyerek yapılan her türlü eylem finansal tablolara yansımaktadır. Bu durumda finansal tabloların gerçeği yansıtıp yansıtmadığı sorunsalı ortaya çıkmaktadır. Finansal tablolar sadece, mali olayın gerçekleştiği işletmeyi değil toplumun tamamını ilgilendirmektedir. Zira finansal tablolar marifetiyle işletme mali gerçekleşmelerine bakarak finansal performansını, planlamasını ve bütçelemesini yapmaktadır. Yatırımcılar, finansal tabloları ilgiyle takip ederek işletmeler hakkında alacakları yatırım kararlarının düzeyine ve tutarına karar vermektedirler. Devlet perspektifinde ise olayın vergiye konu olan rakam konusu tahlil edilmektedir. Esasen mali tablolar etki alanı olarak oldukça geniş bir alana yayılmaktadır. Bu durumda finansal tabloların önem düzeyini artıran bir bakış açısı ortaya çıkmaktadır. Finansal skandalların tarihçesine bakıldığında, mali tablolardaki yapılan manipülasyonların hata mı hile mi olduğu sıklıkla araştırmacılar tarafından sorgulanmaktadır. Çalışmada finansal tablolarda hile konusu teorik bir çerçevede ele alınacaktır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Anahtar Kelimeler: Finansal Tablolar, Hata, Hile

FRAUD AUDIT IN FINANCIAL STATEMENTS

Assoc. Prof. YAKUP ASLAN [1]

[1] MUŞ ALPARSLAN UNIVERSITY, Faculty of Health Sciences, y.aslan@alparslan.edu.tr,

ORCID:0000-0001-9833-8840

ABSTRACT

Financial statements can be seen as reflections of all kinds of financial transactions of businesses. The financial performance of the business can be measured by performing effectiveness and efficiency analyzes in financial statements. By using financial statement analysis, ideas about the quality of financial statements and the company's ability to manage financial events can easily emerge. Accounting is always involved in the preparation of financial statements. Without the accounting department, it becomes impossible to produce financial statements. The accounting department covers a process management that starts with the recording of financial events and continues until the reporting stage. Since financial statements are a reflection of the records made in accounting, all kinds of actions taken in accounting, knowingly or unknowingly, are reflected in the financial statements. In this case, the question of whether the financial statements reflect reality arises. Financial statements concern not only the business in which the financial event takes place, but also the entire society. Because, with the help of financial statements, the business makes its financial performance, planning and budgeting by looking at its financial realizations. Investors decide on the level and amount of investment decisions they will make about businesses by following the financial statements with interest. From the state perspective, the issue of the taxable figure of the incident is analyzed. Essentially, financial statements cover a very wide area of influence. In this case, a perspective that increases the importance of financial statements emerges. Looking at the history of financial scandals, researchers often question whether manipulations in financial statements are errors or fraud. In the study, the issue of fraud in financial statements will be discussed within a theoretical framework.

Key Words: Financial Statements, Error, Fraud

1. INTRODUCTION

Accounting plays a critical role for businesses. Because the ultimate goal of every business, in addition to its perspective of serving society, is to maximize profits. Performance measurement of businesses is observed through financial statements produced through accounting. The data in the resulting financial statements determine the course of issues that are considered vital for businesses, such as measuring sustainable growth, correctly determining the financing of investment projects to be chosen, and convincing potential investors. Therefore, financial statements cannot be evaluated solely based on numbers, and their evaluation can be seen as the outcome of an extremely shallow understanding. The specific weight of financial statements is very decisive in meeting the financing needs of businesses and organizing and coordinating the trend of their assets, pro forma income statement and pro forma balance sheet. Financial statements are important for parties seeking information from businesses. Especially at all stages of the investment decision stage, financial statements directly or indirectly affect the course of the investment decision to be taken. This situation gives an idea about how meaningful the audit of financial statements is. When we look at the themes of dozens of financial scandals in world history, it can be easily seen that there are make-ups in financial statements. This situation has resulted in accounting systems being questioned, trust in accounting authorities being shaken, and investors questioning the decisions they have taken or will take. International Accounting Standards, International Financial Reporting Standards and International Auditing Standards are the outputs of the systems developed to eliminate the negative situation mentioned. Manipulations created in the shadow of financial scandals are still the subject of many studies today, questioning whether they are mistakes or frauds. In this regard, it has become necessary to review the process management of all accounting processes handled in practice from beginning to end. In this context, the handling of financial statements has reached another level with the focus on standards. The basic philosophy here is to create a climate that contributes to the creation of a trust environment suitable for investment in order to re-establish investor confidence. Independent auditing has become a popular topic recently, and even the interest in the literature on internal auditing has changed the face of the auditing profession. This ensures that financial statements are subject to independent auditing and a higher quality, transparent and

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

predictable evaluation environment is created. Fraud auditing in financial statements offers a projection for a more controlled and effective audit with the fruits of the technological age such as software programs, artificial intelligence and machine learning developed together with the skepticism of the auditor.

2. FRAUD AUDIT IN FINANCIAL STATEMENTS

Cheating in terms of accounting; regardless of the purpose It is the corruption of records, documents and transactions related to the business by containing an element of intent, other than error. Fraud in accounting activities is an irregularity in transactions and records that involves intentionality (Manurung & Hadian, 2013). For this reason, it is very difficult to detect fraud in accounting activities Errors in accounting activities occur as a result of experience, knowledge and carelessness. Accounting frauds are committed with an element of intent. The element of intent is that the person who commits or designs the fraud knows that it is against the law and does this act consciously (Aviantara, 2023). Financial statement fraud creates many negative effects, including reducing people's willingness to participate in the stock market. If it also stigmatizes accounting, it could similarly negatively impact the quantity and quality of workers who want to become accountants, thus potentially creating negative impacts for years to come (Carnes, Christensen, & Madsen, 2023).

Financial Statements directly affect a very wide area of influence. When we consider the extent of this impact, each fraudulent transaction causes trillions of dollars to become unregistered in global economies. With the mentioned figures, many underdeveloped countries can easily rise to the developing country classification, and developing countries can easily rise

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

to the developing country classification. Fraud in financial statements therefore concerns much more than just the current geography.

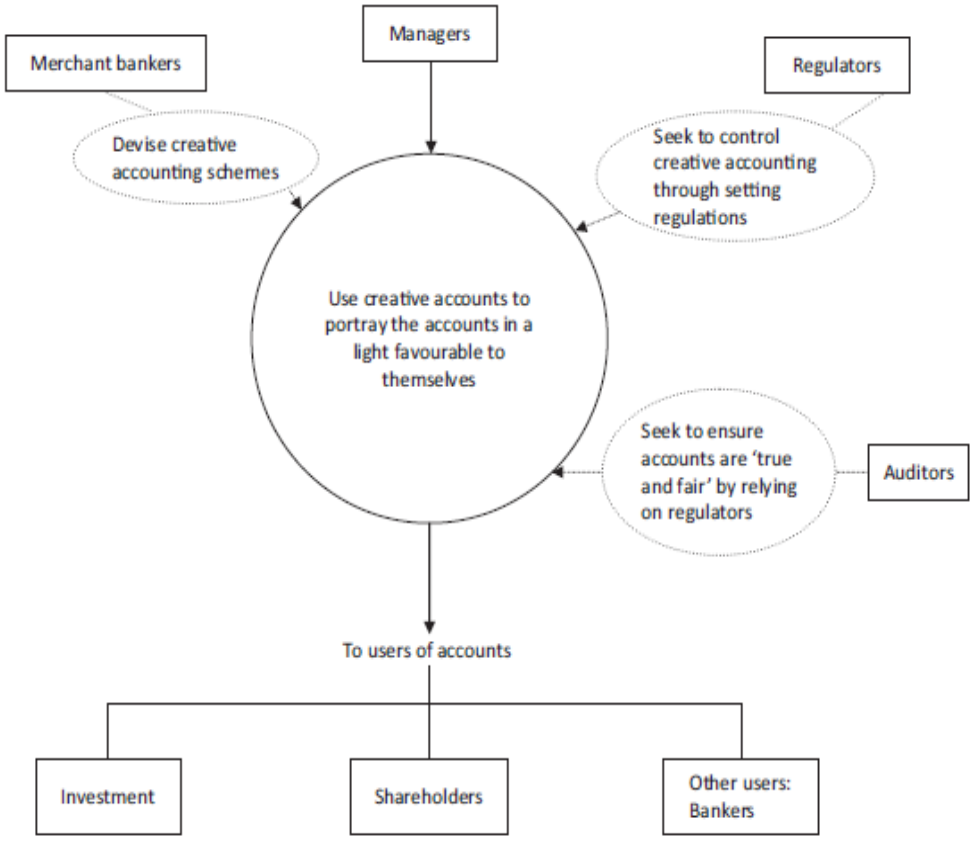


Image 1. Parties to Financial Fraud

As seen in Visual 1 (Jones, 2011), the company itself is not the only one responsible for fraudulent transactions. Here, the interests of all parties are so intense that the environment is prepared for conflicts of interest. When looking at the conceptual framework, it is necessary to distinguish between error and fraud. Accounting profession ethics rules should be constantly updated. It is essential to develop investigative systems whenever situations that are attempted to be portrayed as errors may actually be fraud rather than errors. In fact, it has been discussed that the distinction between error and fraud should be made in every period of human history. In fact, the basic notion here is that in every system where there are people, there is a tendency to make mistakes and cheat. All possibilities of technology should be used to detect errors and fraud.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

3. GENERAL EVALUATION AND RESULTS

Members of the profession forget their professional responsibilities, citing the difficulties encountered in practice, and resort to various unethical methods for both their own interests and the interests of taxpayers. The factor that causes headaches especially for professionals regarding fraud is the demands and pressures of taxpayers. When the answers given to the questions asked to professional accountants about fraud in financial reporting, the reasons for resorting to fraud, which accounts are frequently cheated in practice or what kind of fraudulent actions are committed, and the costs to society, it is seen that all three groups have sufficient knowledge about fraudulent financial reporting. However, since they have different duties and responsibilities in terms of financial reporting, it can be said that there are differences in their perspectives on fraud. Financial advisors mostly fulfill the task of revealing or recording the current situation in line with the demands of the company. Since CPA and CA's duties include intensive supervision, they intervene within their responsibilities in case they encounter fraud in this sense. An important issue at this point is that taxpayer situations, especially the companies that fall under the responsibility of CPAs and CAs, are companies with large trade volumes, and these companies generally do not engage in unregistered accounting or fraudulent financial reporting. Because informality harms the profits and prestige of companies with large commercial volumes. The Enron Incident example is a lesson for large-scale businesses. Essentially, financial Scandals such as the Enron case are the story of the dramatic collapse of a giant as a result of the loss of trust. Regarding the reasons why companies resort to fraud, all three groups agreed that fraud is mostly done for loans from tax and financing institutions. Apart from that, he stated that fraudulent transactions can be carried out with the aim of misleading the partners and in cases of company merger, division or transfer. We can say that in the fraudulent financial reporting market, especially in the credit dimension, banks have incentive practices to present different financial statements to companies in order to provide loans. In practice regarding the taxation aspect, it is understood from the evaluations that the financial advisors who generate less taxes or the ones who generate taxes to the extent that they do not receive a penalty are chosen by small-scale companies, and that there are no such demands for CPA and BDDs since they generally work with large-scale companies.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

In the market, it has been observed that fraudulent practices in financial reporting are applied for different purposes in different accounts in the income statement and balance sheet accounts. It has been determined that the company owner treats the company's safe as his own personal safe, therefore there are problems in the cash account, and accounting fraud is committed by hiding this problem in different accounts. In practice, the fact that cheaters generally believe that their actions can be eliminated by legal regulations encourages them to commit fraud due to their lack of sufficient information. Professional accountants have stated that the inventory account is shifted to cost accounts depending on the tax situation, or that there are overinflated inventories due to unregistered sales. Again, showing unrecorded sales or unrealized expenses as if they had been made in the income statement accounts is also expressed as fraudulent financial reporting practices. Another account related to fraudulent financial reports is the debts to partners account, which occurs especially when asset accounts are reduced and at the same time causes the equity capital of the business to inflate. We can say that allocating extra depreciation or overestimating expenses are the methods used by people who want to reflect situations such as unregistered labor, especially those arising from employing workers such as Afghans and Syrians, on the balance sheet of their business. In general, we can say that fraudulent transactions can be made in the majority of asset accounts, resource accounts, income and expense accounts by companies in the market.

Professional accountants' opinions on the impact of fraudulent financial reporting on society are similar. Society is affected especially by the tax aspect of the fraud committed. However, this effect is reflected on individuals indirectly, not directly. Of course, the impact of the damage is also revealed here, depending on the magnitude of the fraud committed. Depending on the type of transaction performed, its cost to society is revealed. An important issue here is that the state, which cannot provide the necessary resources from taxes, provides the resources it needs from outside and this debt is burdened on the individuals of the society. Apart from society, those who are primarily harmed by fraudulent financial reporting are company owners or partners. Informality is a situation that can be used by employees to their advantage in different ways, which causes serious harm to the business. Large amounts of fines or sanctions that arise during the auditing phase of actions that cause fraudulent financial reporting can lead to the collapse of companies and the disruption of the family lives of company managers on a personal basis.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

BIBLIOGRAPHY

Aviantara, R. (2023). Scoring the financial distress and the financial statement fraud of Garuda Indonesia with «DDCC» as the financial solutions. *Journal of Modelling in Management, 18*(1), 1-16.

Carnes, R. R., Christensen, D. M., & Madsen, P. E. (2023). Externalities of financial statement fraud on the incoming accounting labor force. *Journal of Accounting Research, 61*(5), 1531-1589.

Jones, M. J. (2011). *Creative Accounting, Fraud and International Accounting Scandals*: Wiley.

Manurung, D. T., & Hadian, N. (2013). *Detection fraud of financial statement with fraud triangle*.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

PERCEPTION OF YOUNG AUDIENCES ON DESTINATIONS SHOWCASED IN '2 DAYS 1 NIGHT' REALITY SHOW SEASON 1

Truong-Vi DINH

Can Tho University, Vietnam.

Email: dinhtruongvi0207@gmail.com

Que-Nhu DUONG

Corresponding author. Can Tho University, Vietnam.
Email: **dqnhu@ctu.edu.vn** ; ORCID ID: 0000-0002-3734-0960

ABSTRACT

Film-induced tourism has had significant contribution in tourism industry around the world. Reality show has significantly impacted tourism promotion across various international destinations. In Vietnam, the reality show entitled '2 Days 1 Night' has garnered immense popularity, attracting millions of viewers. This study aims to assess the perceptions of young audiences regarding tourism destinations featured in season 1 of the show. Young audiences are selected based on preliminary research, which indicates that the majority of '2 Days 1 Night' viewers are predominantly young, comprising 68.18% of the total audiences. Structured questionnaire was employed via direct surveys with 300 young viewers of the show to collect data for this study. The findings reveal that one of the primary motivations for viewers to watch the show is to explore tourist destinations. Moreover, the research finds a strong desire among young audiences to visit the Central and Northern Vietnam destinations showcased in the show. The audience highly appreciates the natural beauty, cultural uniqueness, and diverse cuisine of these featured locations. However, the study also highlights a tendency among viewers to underestimate the range of entertainment offerings at these destinations, suggesting that the production team may not have fully captured via the show the available entertainment resources that visitors can experience. This presents an opportunity for future enhancements to the show's representation of the full spectrum of entertainment options at the featured destinations.

Keywords: reality show, 2 days 1 night, young audiences, film induced tourism, destinations, Vietnam.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

INTRODUCTION

The film industry has made significant contributions to the tourism industry in many countries worldwide. Specifically, according to Expedia data (2023), two-thirds of global tourists have considered traveling based on movies, and over 39% have booked trips after being inspired by their favorite shows. Additionally, HuffPost (2022) reported that daily visits to La Mamounia hotel in Marrakech on TripAdvisor increased by 500% after the release of the series 'Inventing Anna' (Bologna, 2022). Moreover, after airing, the film 'Girl with Dragon Tattoo,' shot in Stockholm, is estimated to have generated around 100 million euros for the tourism industry in Sweden (Ha, 2023b). In Vietnam, promoting tourism through film has gained importance in recent years. According to VTV News (2023), the films 'Yellow Flowers on Green Grass' and 'Dreamy Eyes' have had a significant impact on audiences, attracting many tourists to the featured locations. The blockbuster 'Kong: Skull Island' also contributed to attracting many international tourists to Ninh Binh (ELLE, 2023). Similarly, the reality TV show 'Vietnam Why Not' is a project responding to the call of the Vietnam National Administration of Tourism to stimulate tourism demand by showcasing the beauty of our country through a journey intertwined with various tourist destinations (Binh, 2023). Moreover, there were other shows having also significantly contributed to promoting and boosting tourism. In recent times, the reality TV show '2 Days 1 Night' has had a strong influence on domestic audiences. The question arises here: 'does this program contribute to Vietnam's tourism industry?' Because it has creatively and effectively promoted the image of Vietnamese tourism by intricately incorporating knowledge about the history, culture, and tourism of destinations across the country. This program is considered as the national status of the '2 Days 1 Night' program, making it a chosen backdrop for this research. Therefore, this study conducted aim at examining perception of young audiences on destinations showcased in 2 Days 1 Night' Reality Show Season 1 and holiday season.

METHODOLOGY

Preliminary research

Preliminary research was conducted with the aim of determining the research scope, including the survey subjects and the appropriate research space. This was achieved by collecting some demographic information (consist of year of birth and place of residence) from the audience that regularly interacts with the '2 Days 1 Night' program on the program's official fan page.

The rule of thumb suggested that any $N > 200$ provides adequate statistical power for data analysis (Hoe, 2008; Singh et al., 2016). Additionally, for a population size exceeding 100,000,

with a confidence level of 95% and a precision value of ±7%, the minimum sample size for the study is 204 observations (Israel, 1992). Therefore, this preliminary research will have a sample size of 220 observations, including those who commented on the official fanpage of the '2 Days 1 Night' show, to ensure the reliability of the preliminary research results.

Using a systematic random sampling method, the author collected information from 220 respondents based on posts following steps: (1) Search and identify posts on the fanpage of the '2 Days 1 Night' program from June 19, 2022, to February 26, 2023. At first, identify posts using the systematic random sampling method from June 19, 2022, to February 26, 2023, with a step size of k=12. Secondly, choose the first post of the day that has over 30 comments. If no, the author will move on to the next day (up to 3 days). If still no posts meet the criteria above, the author will proceed to the post of the next k. (2) Based on the selected posts, select 10 comments. Accordingly, choose comments from the top comments, meaning those in the "most relevant" section of the comments, and these comments must be level 1 comments – directly commenting on the fanpage rather than replying to other comments. (3) Collect age information of those who commented in two ways: first, based on publicly available information on Facebook (personal information, posts, related social media accounts), or directly message or comment on their personal profiles to collect age information.

Data collection

The research employed primary data through direct survey sampling, utilizing a survey tool consisting of pre-printed structured questionnaires or pre-designed online forms. The sampling method will be conducted using a convenient sampling approach. With this sampling method, the research will select sample elements based on convenience, ease of access, or ease of information retrieval. This method is commonly used to save costs and time during the research process (Ackoff, 1955).

The sample size determined based on two main rules: (1) Rules of Thumb, (2) Rules of determining sample size according to population size, significant level, and precision value. First, regarding to Rules of Thumb, Hoe (2008) and Singh et al. (2016) suggested that any N > 200 provides adequate statistical power for data analysis. Similarly, Comrey (1988) states that N > 200 is adequate for a scale with up to 40 observed variables. To ensure the reliability of the SEM model, the N:q formula is commonly used for minimum recommendations, with ratios of 10:1 to 20:1 often proposed (Schumacker & Lomax, 2015; Kline, 2016; Jackson, 2003; cited by Kyriazos, 2018). Therefore, the minimum sample size should be 330 – 660 observations. Additionally, Israel (1992) proposed a sample size table based on population size, confidence level, and precision value. For a population size exceeding 100,000 and a confidence level of 95% and a precision value of ±7%, the minimum sample size for the study is 204 observations. Based on these principles, this study had a sample size of 330 observations to ensure the reliability of the research results.

The population of this study is young audiences who share the following characteristics: (1) Currently residing, studying, and working in Southern region; (2) are watching or have watched '2 Days 1 Night'; (3) Aged between 18 and 30 years old, possessing behavioral competence and the ability to make travel decisions independently (legally capable, with sufficient income to ensure independent decision-making). Convenient sampling method was employed due to the unavailability of a complete list of the population (a list of all viewers watching 2 Days 1 Night), time-saving and the ease to directly directly reach the survey participants (Ackoff, 1953). However, the random sampling method may introduce subjectivity in selecting sample units, leading to lower reliability and accuracy (Etikan et al., 2016; Mackey & Gass, 2022). The reason is the complete dependence on the experience, knowledge, and information of the survey participants. To mitigate the maximum disadvantages of this method, the author: (1) Gathered relevant information on demographic characteristics, watching and travel behavior through prior studies. Based on this information, the survey participants were identified, and the survey was conducted accordingly. (2) Executed the survey by conducting three sessions per day at various locations, alternating among different interviewers to enhance sample diversity. It is also notable that only audiences in Ho Chi Minh city and Can Tho city was primarily focused on the survey. Because Ho Chi Minh city and Can Tho city are provincial city representing for Southeast region and Southwest region respectively, therefore, the research results from these city are expected to have a high representativeness for drawing conclusions for the entire Southern region.

Data was collected through both in-person and online methods using a convenience sampling approach. A total of 365 questionnaires were collected, however, 35 of them were discarded due to incomplete or invalid information, resulting in a final sample consisting of 330 valid responses. Only respondents who are watching or have watched '2 Days 1 Night' in the age from 18 to 30s as well as living in the South of Vietnam are available to answer the questionnaire.

OVERVIEW OF THE REALITY TV '2 DAYS 1 NIGHT' SHOW

'2 Days 1 Night' is a reality TV show produced in collaboration between Ho Chi Minh City Television Station and Dong Tay Promotion. It is broadcasted on HTV7 channel and the YouTube platform. This is the Vietnamese version of the '2 Days 1 Night' program produced by KBS Television in South Korea, being the second international version after the Chinese adaptation (Nhu, 2022).

With the goal of promoting tourism, culture, and history in Vietnam, '2 Days 1 Night' seamlessly integrates stories and images of nature, cultural and historical values, and people by filming at various locations, historical sites, and scenic spots across the three regions of the

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

country. However, the games and challenges are designed to showcase local characteristics, connecting with the story and culture of each selected destination (Nhu, 2022). It is noteworthy that since airing, the tourist destinations showcased in the show have become popular tourist destinations, even being fully booked months in advance (Tap chi Thuong hieu va Phap luat, 2023).

With a team of over 150 crew members and more than 30 continuous 24/7 recording cameras, the program emphasizes realism, authenticity, and intimacy. The cast members are kept unaware of the shooting content, and there is no script, with the team not having a 100% script for each shooting segment. Through the execution of games and challenges, as well as handling situations, the cast members transform the story in unexpected directions. This adds excitement and ensures the freshness of the reality show for both the audience and the creators (Lien, 2023a).



Source: Fanpage of 2 Days 1 Night programs

Figure 1: Official Poster of 2 Days 1 Night season 1

From the first episodes, the program, cast, and crew received numerous praises from the audience (Tap chi Van hoa va Doi song, 2022). Thanks to genuine and intimate real-life experiences, along with humorous situations and innovative content, '2 Days 1 Night' has garnered significant attention from the audience (Trang, 2022). After its debut, '2 Days 1 Night' achieved numerous notable achievements, such as being Top 1 social media trend in 2022; Top 2 keywords with the highest interaction on social media in January 2023; Top 8 most beloved Asian programs in 2022; and having over 2000 articles about the program. After 9 months on air, this show has accumulated over 3 billion views on social media platforms. All 31 episodes

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

of the program quickly reached the top trending on YouTube, with 6 episodes securing the top 1 (Lien, 2023b). '2 Days 1 Night' has achieved remarkable accomplishments, distinguishing itself as a nationally beloved reality TV show in Vietnam.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

RESULTS

Preliminary research

Based on the preliminary research results, young audiences living in the Southern region were the surveyed respondents in this study. Specifically, the age group from 18-30 accounted for the majority with 68.18%. The age groups under 18 and over 30 had relatively close numbers, with the percentage of 14.55% and 17.27%, respectively. Despite some limitations, it is undeniable that the youth demographic is the most abundant audience for the '2 Days 1 Night' program. Otherwise, the Southern region had the highest number of '2 Days 1 Night' viewers accounting for 59.56%. Following that is the Central region with 20.59%, and the Northern region with 19.85%. Therefore, this study primarily focused on young audiences in the Southern region.

Sample description

General information about sample characteristics was illustrated in the table below.

Based on Table 1, In terms of gender, the sample consisted of 31.52% male and 67.58% female. A significant disparity between males and females is evident, with females being approximately 2.14 times more prevalent than males in watching the reality TV show 2 Days 1 Night. This data closely mirrors previous research by Fu et al. (2016) on the program 'Where are we going, Dad?' where most viewers were female (74.4%). The primary reason is that main cast members consisting of six male members, naturally attracts a predominantly female fanbase, similar to the fan communities of boybands in Vietnam or South Korea, where female fans typically outnumber males (Thanh, 2022). Additionally, the significant gender disparity was also attributed to the convenience sampling method, resulting in an uneven distribution of male and female respondents due to differing preferences in using digital platforms and watching reality TV shows. Furthermore, a small percentage of respondents, about 0.91% (3/330), chose not to disclose their gender.

According to the survey results, the majority of surveyed individuals were students, accounting for 209 out of 330 respondents, corresponding to a proportion of 63.33%. The primary reason was the convenient sampling method, leading to a significant imbalance in the representation of student participants. However, the remaining 36.67% included respondents from various occupations. Office workers had 21.52%, free business made up 4.85%, freelancer accounted for 3.33%, programmers represented 2.12%, tourism and hospitality staff comprised 1.82%, workers contributed 1.21%, and finally, architects and healthcare professionals are both at 0.91%. These statistical figures mentioned to some extent reflect the research sample's diversity in terms of occupations and fields of the respondents.

Due to the predominantly student respondents in the survey, the proportion of participants without income and those with income below 11 million VND/month was relatively high, at 29.09% and 47.27%, respectively, as illustrated in Table 1. The lowest category is the group with an income above 11 million VND/month, although this group still represented a significant portion with 23.64%. According to the survey data, all respondents have traveled before, indicating that regardless of whether their income is low or high, almost everyone has a desire to travel.

Table 1: Sample characteristics

Variable	Value	N	Percentage
Gender	Male	104	31.52
	Female	223	67.58
	Undisclosed	3	0.91
	Total	**330**	**100.00**
Occupation	Student	209	63.33
	Office staff	71	21.52
	Free business	16	4.85
	Freelancer	11	3.33
	Programmer	7	2.12
	Tourism and Hospitality staff	6	1.82
	Worker	4	1.21
	Architect	3	0.91
	Healthcare staff	3	0.91
	Total	**330**	**100.00**
Personal income	No income yet	96	29.09
	Below 11 million VND/month	156	47.27
	Above 11 million VND/month	78	23.64
	Total	**330**	**100.00**
Marital status	Singel	212	64.24
	Dating	108	32.73
	Married	9	2.73
	Other	1	0.30
	Total	**330**	**100.00**

Source: Data calculated from survey results of 330 respondents, 2023.

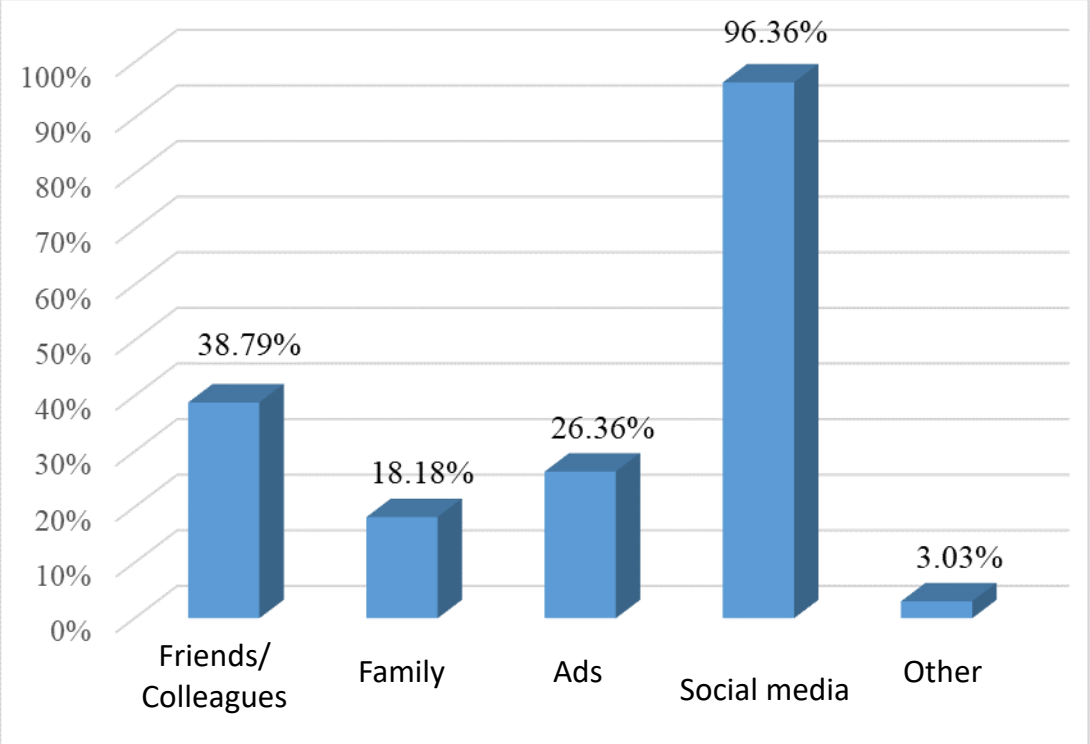
Finally, it can be observed that the majority of respondents belong to the single group, accounting for 64.24%, followed by those who are dating with 32.73%. In contrast, the number

of married respondents is very low, at 2.73%, and one respondent chose the "other", representing 0.3%. The primary reason for the prevalence of single and dating respondents is that this study focused on surveying young people aged 18-30. According to the General Statistics Office of Vietnam (2022a), this age group tended to marry later, with the average marriage age for residents in the Southeast and Southwest being 28.8 and 27.4 years, respectively. Additionally, according to numerous studies worldwide, especially in Asian countries, young people tended to choose a single life, showing little interest in marriage and childbirth due to financial difficulties or a desire to pursue a career and enjoy freedom (Phuong, 2023).

Information Sources for the "2 Days 1 Night" program

Analyzing the information sources for the 2 Days 1 Night reality TV program reveals the effectiveness or ineffectiveness of various channels in attracting viewers. Accordingly, the producer will implement certain strategies to optimize efficient channels and cut resources from less effective ones.

As depicted Figure 2, social media overwhelmingly dominates as the information source for 2 Days 1 Night, with 96.36%. This number stems from social media being a key element in the program's marketing strategy. Currently, social networks serve as a powerful platform for marketing and driving traffic to the show. As of July 2023, Vietnam had about 70 million social media users, accounting for about 71% of the population (Kemp, 2023). Leveraging this resource, the producer of 2 Days 1 Night - Dong Tay Promotion has conducted various promotion strategies, such as hinting about a new show, continuous updates on the cast, building a separate fanpage for 2 Days 1 Night, continuously teasing with short videos, etc. to promote the program and attract audiences (Vy, 2022).



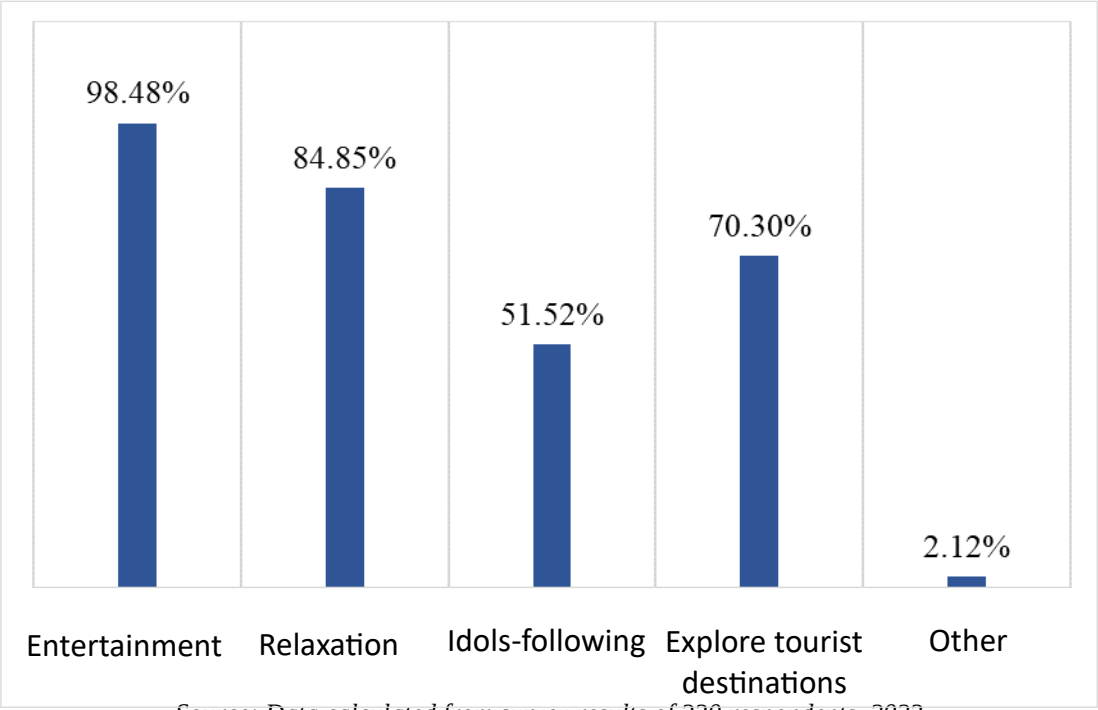
Source: Data calculated from survey results of 330 respondents, 2023.

Figure 2: Chart of information sources for respondents knowing 2 Days 1 Night

Regarding ads, respondents mentioned that most ads referenced appear on platforms like Facebook, YouTube, TikTok and some other channels. However, this number is not too high, accounting for only 26.36%. The main reason is Dong Tay Promotion initially focused on running ads in the beginning to attract viewers or advertising through other programs of the same producer to attract more audiences. Once the program gained a certain level of influence, the focus has shifted to feedback and program enhancement (Lien, 2022b). The number of respondents becoming aware of 2 Days 1 Night through friends/colleagues and family were 38.79% and 18.18%, respectively. With strong influence, 2 Days 1 Night has achieved many great achievements, becoming Vietnam's national reality TV show (Lien, 2023c). Besides, airing new episode during the weekend, a time for entertainment, rest, and relaxation, has contributed to the program's popularity. Accordingly, many respondents said that their whole family watched 2 Days 1 Night, as well as shared with friends about the program. Another proof is that Le Duong Bao Lam's saying 'Are you acting too much?' has reached the top of trending keywords and spread strongly on social platforms for a long time. This also showcases how Word-of-Mouth or Electronic Word-of-Mouth stemming from 2 Days 1 Night has helped increase its influence and attract many viewers (Lien, 2022a).

Purpose of watching 2 Days 1 Night

Based on the producer's goal of creating a new program to promote Vietnamese tourism while providing entertainment and relaxation for the audience on the weekend, this study identifies four primary purposes: entertainment, relaxation, idol-following, and exploring tourist destinations.



Source: Data calculated from survey results of 330 respondents, 2023.

Figure 3: Chart of the purpose percentages of watching 2 Days 1 Night

Through data in Figure 2, it was evident that the producer's goals in broadcasting 2 Days 1 Night align with the majority of the audience. Viewers watched for entertainment, relaxation, and exploring destinations, at 98.05%, 84.85%, 70.30%, respectively. Reality shows are already one of the entertainment specialties that have great appeal to viewers. Besides, viewers can see the natural interactions and real personalities among famous artists. The program successfully provided a fresh perspective, humor, and captivating elements, attracting a large audience and achieving current success, and its unique approach compared to the original Korean version (Thu, 2022). Along with the purpose of bringing entertainment and relaxation time to viewers every weekend, it was not too difficult to accept that entertainment and relaxation have such a high percentage. In addition, one of the factors that contributes to the success of 2 Days 1 Night is the creativity cultural, historical, and touristic elements into each journey and challenge in the program. Each episode brings the audience different emotions along with pride in the cultural heritage and people of Vietnam. This was also the reason why 2 Days 1 Night had such a strong influence and achieved such current achievements.

Notably, the purpose of watching for idol-following had a percentage of 51.52%, indicating that over half of the viewers are drawn to specific idols or characters within the show.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

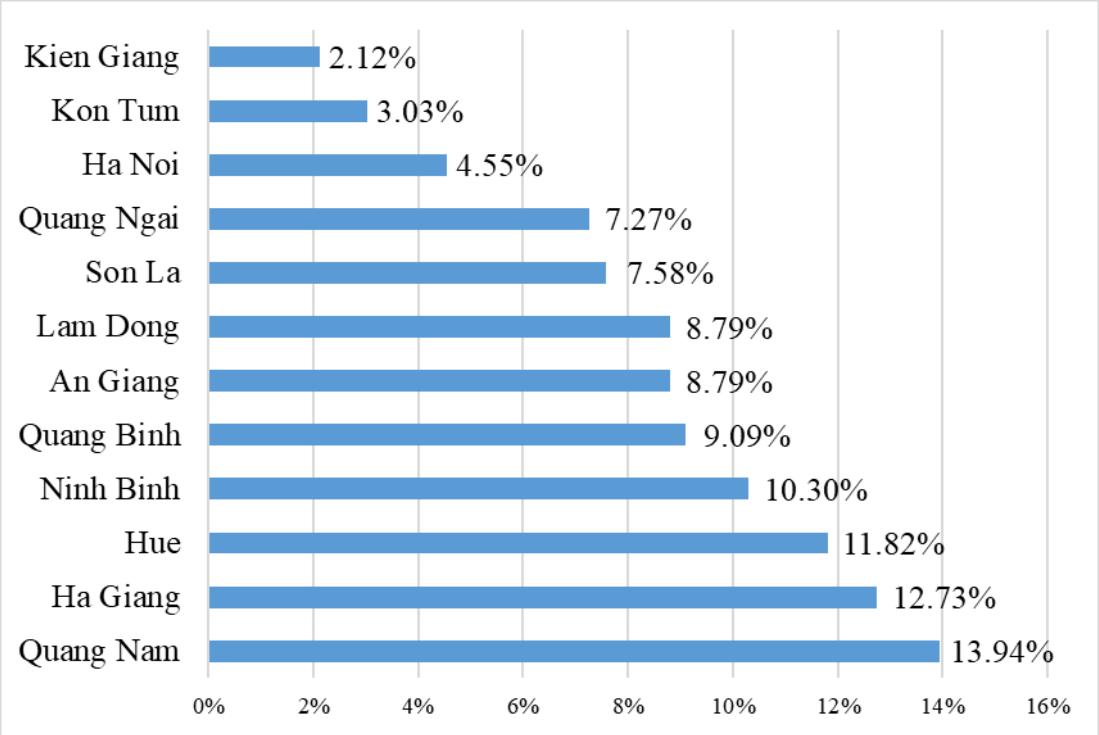
Accordingly, many fans of the program have expressed their desire to keep the same cast members for future seasons as well as suggested guests for each episode. Therefore, the success of the program also lies in how the producers choose the program participants.

Destinations in 2 Days 1 Night

Over two seasons, the 2 Days 1 Night members explored 12 different regions across Vietnam. Each region evoked distinct emotions, as reflected in YouTube comments after each episode. Viewers expressed that the show instilled love for the country and its people, showcasing Vietnam's beautiful and fantastic destinations. The analysis presents the impressive travel destinations voted by 330 respondents, highlighting their perceptions of various aspects (history, culture, cuisine, entertainment, etc.) of these destinations.

From the data in Figure 4, the preference for impressive destinations leaned towards the Central and Northern regions, as evidenced by the top 5 destinations with the highest percentages. The Central region includes Quang Nam with the highest percentage at 13.94%, Hue ranking 3rd with 11.82%, and Quang Binh ranking 5th with 9.09%. The Northern region consists of Ha Giang and Ninh Binh ranking 2nd and 4th with 12.73% and 10.30%, respectively. This trend suggests viewers' interest in the natural beauty, culture, history, and tourism activities in these areas. Accordingly, the tourism revenue of these provinces was often in the group of provinces and cities with a good revenue level, so it is reasonable to attract a large of respondents.

In contrast, Southern destinations like Kien Giang with the lowest percentage (2.12%) and An Giang ranking 6th (8.79%) receive less attention, potentially due to factors like geographical proximity or less promotion. The reason why the percentage of choosing the South was because of surveyed respondents in the South, so tourist destinations in neighboring provinces were often less attractive than destinations in the Central and North regions.



Source: Data calculated from survey results of 330 respondents, 2023.

Figure 4: Chart of the percentage of impressive destinations voted by respondents

The unusual aspect is that Ha Noi held a low position despite being the second-highest tourist revenue earner in Vietnam in 2022 (General Statistics Office of Vietnam, 2022b). This anomaly is not solely due to other destinations having more unique features but also stems from the content and context of Ha Noi in the "2 Days 1 Night" program. Almost consistently, episodes filmed in Ha Noi focus on culinary tourism without delving much into other factors. As a result, it may lack the overall appeal to viewers.

A deeper examination of the lowest and highest-ranking destinations reveals that Quang Nam has the highest votes (13.94%). This could be attributed to its cultural diversity, with the renowned destination of Hoi An – UNESCO recognized as a world cultural heritage site - offering beautiful landscapes and rich travel experiences. The program effectively highlights all aspects of tourism in Hoi An. On the other hand, Kien Giang, specifically Ha Tien, has the lowest percentage, possibly due to a lack of audience attention or potential constraints such as transportation difficulties, lack of fame, or the program's inability to generate sufficient attraction for Ha Tien (Kien Giang). Supporting this argument is the fact that Ha Tien (Kien Giang) is the destination featured in the first episode of the program, and most respondents commented that it was the most entertaining. This overshadowed the tourism aspects of the destination. Additionally, poor promotion strategy, intense competition, or inadequate infrastructure might contribute to its low ranking.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Table 2: Respondents' evaluation of attractive factors at destinations in 2 Days 1 Night

Unit: %

Aspects / Destinations	Natural Beauty	Cultural Uniqueness	Diverse Cuisine	Historical Sites	Various Entertain-ment Options	Other
An Giang	96.55	82.76	79.31	89.66	41.38	3.45
Ha Giang	100.00	80.95	85.71	57.14	35.71	11.90
Ha Noi	73.33	93.33	100.00	100.00	60.00	0.00
Hue	92.31	97.44	92.31	94.87	38.46	2.56
Kien Giang	100.00	85.71	100.00	85.71	28.57	0.00
Kon Tum	90.00	80.00	90.00	70.00	20.00	0.00
Lam Dong	100.00	58.62	89.66	51.72	75.86	3.45
Ninh Binh	97.06	94.12	82.35	67.65	44.12	2.94
Quang Binh	100.00	76.67	73.33	60.00	63.33	3.33
Quang Nam	93.48	89.13	93.48	91.30	58.70	6.52
Quang Ngai	95.83	95.83	91.67	95.83	29.17	0.00
Son La	96.00	76.00	60.00	52.00	60.00	4.00
Average	**94.55**	**84.21**	**86.49**	**76.32**	**46.28**	**3.18**

Source: Results of data analysis from 330 respondents, 2023

Through the data analysis presented in Table 2, considering the overall perspective, the audience highly appreciated the natural beauty (94.55%), cultural uniqueness (84.21%), and diverse cuisine (86.49%) of these featured locations. These results showed that tourist destinations showcased in 2 Days 1 Night as well as the production team had strong success in promoting these aspects to audiences, and this contributed to promote tourism at these tourist destinations.

However, a significant difference can be observed in the 'Various Entertainment Options' factor compared to the other factors (average percentage at 46.28%). Specifically, 9 out of 12

destinations were rated low by respondents in the aspect of entertainment. However, overall, it can be said that most destinations, as historical and cultural heritage, is not present in every destination. This result indicated that the aspect of entertainment at tourist destinations in '2 Days 1 Night,' both specifically and generally in Vietnam, was not particularly appealing to tourists. The reason might be that the production team has not fully exploited the potential of entertainment resources at these destinations. However, addressing this requirement is challenging and requires a creative approach since the program prioritizes reality television elements over becoming a less engaging tourism promotional video.

Besides, the challenges in the entertainment sector in Vietnam may be influenced deeply by its seasonal nature and various operational limitations, as noted by the Institute for Tourism Development Research (ITDR). Additionally, Vietnam lacked sufficient research and direction in this field, despite the rapid development of entertainment activities in recent years in key areas (Nam, 2023). Nevertheless, when considering the strengths and priorities of each destination, it is evident that each has unique strengths and priorities for tourism development. This diversity contributes to the distinctiveness and allure of each tourist destination, creating unforgettable attractions. However, weaknesses do not imply neglect or lack of investment; therefore, it is crucial to consider enhancing attractiveness by differentiating entertainment factors among tourist destinations.

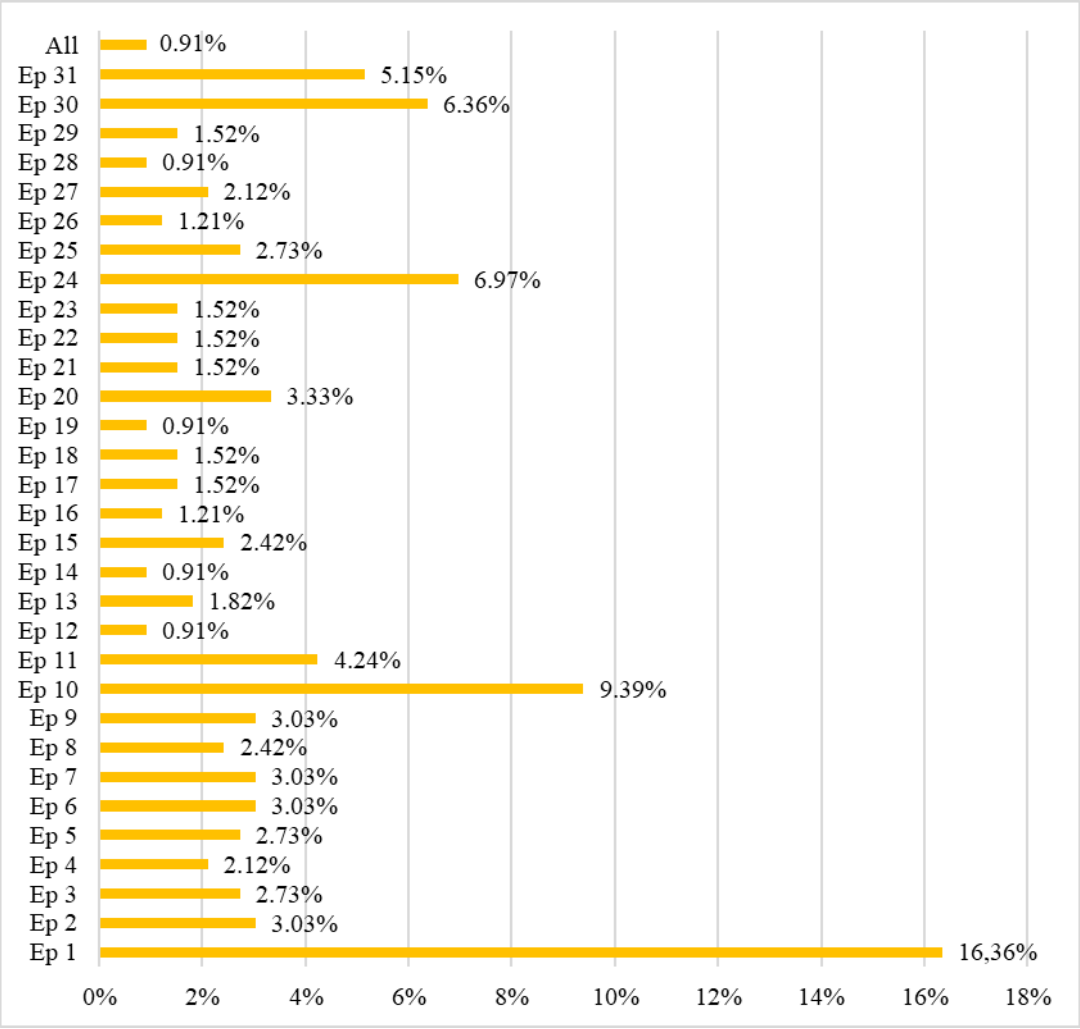
Audience Preference for Episodes of '2 Days 1 Night'

'2 Days 1 Night' is a reality TV show with numerous episodes (Season 1 consists of 20 episodes, and holiday season includes 11 episodes). Each episode has unique aspects depending on the challenges, destinations, interaction among the cast members, etc. Therefore, audience preferences and impressions for each episode vary, evident in the fluctuating views. To identify the aspects that leave a lasting impression on the audience's emotions and perceptions, analyzing their favorite episodes is essential. Understanding why respondents favor specific episodes provides deeper insights for producers, enabling them to generate distinct and innovative content while maintaining the program's appeal to viewers and fans. Figure 4 below presents the voting statistics from respondents for their favorite episodes.

The data clearly indicates that Episode 1 is the most favored by respondents, also aligning with being the most-viewed episode on the YouTube platform among the 31 episodes of "2 Days 1 Night." This suggests that Episode 1 made the most significant impression on the audience. According to many respondents, the first episode tends to be the most memorable, and its entertainment factor, combined with surprises early on, contributes to a stronger impact compared to subsequent episodes. In business negotiations or real-life scenarios, the first impression is crucial and often deemed a prerequisite for subsequent success. Similarly, for a television program at its debut, producers meticulously control the content of initial episodes

to ensure they are engaging, captivating, and have the highest potential to retain viewers through subsequent episodes. Thus, the prominence of the first episode is not entirely unexpected.

Following closely was Episode 10 and 24, with many respondents citing the guests as the primary reason for remembering these episodes. Hence, the selection of both guests and the main cast members in the show was crucial. It was a key factor in creating substantial appeal, leaving a lasting impression, and attracting more viewers, either from the general audience or from the fan base of specific guests. However, from an objective standpoint, every episode was favored by respondents, demonstrating that the production team has effectively crafted content with unique characteristics, leaving a profound impression on the audience.



Source: Data calculated from survey results of 330 respondents, 2023.

Figure 5: Audience Preference for Episodes in 2 Days 1 Night

Audience Preference for Main Participants in 2 Days 1 Night

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

In addition to factors such as innovative content, unique formats, meticulous investment, and outstanding challenge systems, etc. the main cast plays a virtual role in the success and spacious influence of '2 Days 1 Night' to date. After the conclusion of Season 1, many fans eagerly expected the producers maintaining the original main cast. According to audience viewing purposes, idol-following had a relatively high percentage with 51.52%, indicating that both general viewers and fans of specific cast members contributed to the show's influence through their affection and admiration for the main characters. To assess who had the most extensive fan base among the main cast members in the first 31 episodes of 2 Days 1 Night, the questionnaire was included: 'Who is your favorite cast member (main artist) in the first 31 episodes of the show?'

Looking at Table 3, it can be affirmed that within '2 Days 1 Night,' Hieu Thu Hai has the largest fan base, with the highest percentage of votes at 42.12%. Not surprisingly, Hieu Thu Hai is a young rapper with significant influence and an idol in the young fan segment, so his considerable impact on the surveyed respondents of this study cannot be denied.

Table 3: The most popular member of 2 Days 1 Night voted by respondents

	N	**Percentage**
Hieu Thu Hai	139	42.12
Le Duong Bao Lam	79	23.94
Truong Giang	31	9.39
Kieu Minh Tuan	24	7.27
Cris Phan	28	8.48
Ngo Kien Huy	29	8.79
Total	**330**	**100.00**

Source: Results of data analysis from 330 respondents, 2023

Following closely was Le Duong Bao Lam, with 23.94%, considered a remarkably successful participant in the program. He has provided entertaining moments for viewers, gaining increasing attention and affection from the audience. Notably, in August 2022 (just two months after the show aired), Le Duong Bao Lam unexpectedly ranked second in the Top 10 outstanding influencers on social media, showcasing a significant surge in his influence. Remarkably, four out of six members of 2 Days 1 Night made it to the Top 10 influential figures of August 2022, including Le Duong Bao Lam (ranked 2nd), Cris Phan (ranked 3rd), Hieu Thu Hai (ranked 9th), and Kieu Minh Tuan (ranked 10th) (Lien, 2022c). Thus, the influence of 2 Days 1 Night and the influence of the participants complement each other, underscoring the importance of celebrities in the success of the program and the collaborative relationship. Additionally, the survey indicated that many viewers appreciate and are impressed by specific episodes not only for the content but also for the participants, including guests. Therefore,

carefully selecting guests can contribute to increasing influence, especially for the program's success and the sustained impact on subsequent seasons of '2 Days 1 Night.'

CONCLUSION

The objective of the research is to analyze the perception of young audiences on destinations showcased in "2 Days 1 Night" reality show season 1 and holiday season. To gain the objective, the study conducted an analysis covering aspects such as information sources, viewing purposes, preferences, and impressions of young audiences regarding destinations, participants, and episodes of '2 Days 1 Night.' Firstly, young audiences, who are heavily engaged in social media, perceive it as the primary source of information and the most effective channel for promoting reality TV programs to the public. Additionally, electronic word-of-mouth (eWOM) also contributed significantly to expanding the program's influence. Secondly, the viewing purposes of the audience align well with the program's objectives, including young viewers watching for entertainment, relaxation, and exploring tourist destinations. These align with the program's goals of providing entertainment, relaxation, and promoting tourism to the audience. Furthermore, the aspect of following idols emphasized the importance of selecting main participants and invited guests as a crucial factor in attracting young audiences. Thirdly, the analysis results show that young audiences prefer and desire to travel to destinations in the Central and Northern regions to seek new travel experiences. However, the entertainment and recreational tourism sector at the destinations featured in '2 Days 1 Night,' both specifically and in Vietnam in general, has not yet fully developed and attracted tourists. Hence, solutions need to be explored for this issue. Lastly, most viewers will have different preferences and impressions for each episode and destination. Despite this, the program ensures overall attractiveness, distinctiveness, and novelty in each episode, leading to the overall success of the program.

REFERENCES

Ackoff, R. L. (1955). The design of social research. *Philosophy of Science, 22*(1). https://philpapers.org/rec/ACKTDO

Binh, H. (2023, May 5). *Co hoi quang ba van hoa, du lich tu cac gameshow*. Bao Cong an nhan dan. https://cand.com.vn/doi-song-van-hoa/co-hoi-quang-ba-van-hoa-du-lich-tu-cac-gameshow-i692402/+B5 [Accessed August 21, 2023]

Bologna, C. (2022, August 10). *We're In A Golden Age Of Television, And It's Affecting How We Travel.* HuffPost. https://www.huffpost.com/entry/television-travel-destinations_l_62225d70e4b03bc49a9ad921 [Accessed August 26, 2023]

ELLE. (2023, February 9). *Du doan nhung xu huong du lich nam 2023*. https://www.elle.vn/du-lich/nhung-xu-huong-du-lich-nam-2023
[Accessed September 5 2023]

Etikan, Y., Musa, S. A., & Alkassim, R. S. (2016). Comparison of convenience sampling and purposive sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics, 5*(1), 1. https://doi.org/10.11648/j.ajtas.20160501.11

Expedia Group Media Solutions. (2023, August 28). https://advertising.expedia.com/solutions/reporting-and-insights/ [Accessed August 20, 2023]

Fu, H., Ye, B. H., & Xiang, J. (2016). Reality TV, audience travel intentions, and destination image. *Tourism Management, 55*, 37–48. https://doi.org/10.1016/j.tourman.2016.01.009

General Statistics Office of Vietnam. (2022a). *Tuoi ket hon trung binh lan dau phan theo dia phuong chia theo Tinh, thanh pho va Nam*. https://www.gso.gov.vn/px-web [Accessed November 12, 2023]

General Statistics Office of Vietnam. (2022b). *Tuoi ket hon trung binh lan dau phan theo dia phuong chia theo Tinh, thanh pho va Nam*. https://www.gso.gov.vn/px-web-2/ [Accessed November 15, 2023]

Ha, H. (2023, June 28). *Dien anh co vai tro quan trong trong viec quang ba, xuc tien hinh anh quoc gia.* Cong thong tin dien tu Bo Van hoa, The thao va Du lich. https://bvhttdl.gov.vn/dien-anh-co-vai-tro-quan-trong-trong-viec-quang-ba-xuc-tien-hinh-anh-quoc-gia-20230628080019477.htm

Hoe, S. L. (2008). Issues and procedures in adopting structural equation modelling technique. *Journal of Quantitative Methods, 3*(1), 76. Available at: https://ink.library.smu.edu.sg/sis_research/5168

Huong, T., & Co, V. (2023, May 26). *Loi ich tu quang ba du lich thong qua dien anh.* VTV Bao Dien Tu. https://vtv.vn/van-hoa-giai-tri/loi-ich-tu-quang-ba-du-lich-thong-qua-dien-anh-2023052612483862.htm
[Accessed August 22, 2023]

Israel, Glenn D. (1992). *Sampling The Evidence Of Extension Program Impact*. Program Evaluation and Organizational Development, IFAS, University of Florida.

Kemp, S. (2023, February 4). Digital 2023: Local Country Headlines Report — DataReportal – Global Digital Insights. *DataReportal – Global Digital Insights*. https://datareportal.com/reports/digital-2023-local-country-headlines [Accessed October 11, 2023]

Kyriazos, T. A. (2018). Applied Psychometrics: Sample Size and Sample Power Considerations in Factor Analysis (EFA, CFA) and SEM in General. *Psychology, 9*, 2207-2230. https://doi.org/10.4236/psych.2018.98126

Lien, N. (2022a, September 7). *"Hay ra de qua a" viral, Le Duong Bao Lam quyet "toi cong chuyen".* VieZ.vn. https://viez.vn/2-ngay-1-dem-gia-tri-that-tao-nen-tinh-cam-that-OA68TDSRkUr4.html [Accessed September 22, 2023]

Lien, N. (2022b, November 10). *Duoc su cong nhan quoc te, "2 Ngay 1 Dem" lot top chuong trinh hay nhat chau A 2022.* VieZ.vn. https://viez.vn/duoc-su-cong-nhan-quoc-te-2-ngay-1-dem-lot-top-chuong-trinh-hay-nhat-chau-a-2022.html [Accessed August 20, 2023]

Lien, N. (2022c, September 28). *Dan cast "2 Ngay 1 Dem" lot top nguoi anh huong noi bat: Le Duong Bao Lam ke sat Son Tung M-TP*. VieZ,vn https://viez.vn/dan-cast-2-ngay-1-dem-lot-top-nguoi-anh-huong-noi-bat-le-duong-bao-lam-ke-sat-son-tung-m-tp-uhfbUoB60f4b.html [Accessed August 20, 2023]

Lien, N. (2023a, October 2). *2 Ngay 1 Dem: Gia tri that tao nen tinh cam that*. VieZ.vn. https://viez.vn/2-ngay-1-dem-gia-tri-that-tao-nen-tinh-cam-that-OA68TDSRkUr4.html [Accessed September 3, 2023]

Lien, N. (2023b, March 11). *"2 Ngay 1 Dem": Hon 3 ty view, lot Top Show duoc yeu thich quoc te.* VIEZ.vn. https://viez.vn/2-ngay-1-dem-hon-3-ty-view-lot-top-show-duoc-yeu-thich-quoc-te-dUzF31lV9xId.html [Accessed August 20, 2023]

Lien, N. (2023c, March 3). *"2 Ngay 1 Dem": 12 niem tu hao toi la nguoi Viet Nam.* VieZ.vn. https://viez.vn/2-ngay-1-dem-12-niem-tu-hao-toi-la-nguoi-viet-nam.html [Accessed August 25, 2023]

Mackey, A., & Gass, S. M. (2022). *Second Language Research: Methodology and Design* (4th ed.). Routledge.

Nam, H. (2023, October 1). *Khoang trong ve nhan luc tai cac khu vui choi, giai tri du lich.* Bao dien tu VOV. https://vov.vn/du-lich/khoang-trong-ve-nhan-luc-tai-cac-khu-vui-choi-giai-tri-du-lich-post1048655.vov [Accessed November 14, 2023]

Nhu, V. (2022, June 17). *'2 Ngay 1 Dem' ban Viet duoc ky vong tiep noi thanh cong 'Running Man'.* https://thanhnien.vn/2-ngay-1-dem-ban-viet-duoc-ky-vong-tiep-noi-thanh-cong-running-man-1851469472.htm# [Accessed September 1, 2023]

Phuong, T. (2023, July 20). *Do tuoi ket hon trung binh o TP.HCM cham 30*. Tuoi Tre Online. https://tuoitre.vn/do-tuoi-ket-hon-trung-binh-o-tp-hcm-cham.htm [Accessed November 15, 2023]

Singh, K., Junnarkar, M., & Kaur, J. (2016). *Measures of Positive Psychology, Development and Validation*. Springer

Tap chi Doi song va Van hoa (2022, June 20). *Tap 1 "2 Ngay 1 Dem" day thu vi.* http://www.doisongvanhoa.com/tin-tuc/tap-1-2-ngay-1-dem-day-thu-vi-12117.html [Accessed September 15, 2023]

Tap chi Thuong hieu va Phap luat. (2023, February 3). 27 tap len song cua 2 Ngay 1 Dem da di qua 11 tinh thanh, hieu ung the nao?. https://thuonghieuvaphapluat.vn/27-tap-len-song-cua-2-ngay-1-dem-da-di-qua-11-tinh-thanh-hieu-ung-the-nao.html [Accessed November 15, 2023]

Thanh, Q. (2022, June 19). *Nhan khau hoc fandom K-pop: BTS thua Monsta X ve luong nu gioi*. Bao Dien tu The thao va Van hoa. https://thethaovanhoa.vn/nhan-khau-hoc-fandom-k-pop-bts-thua-monsta-x-ve-luong-nu-gioi.htm [Accessed November 11, 2023]

Thu, A. (2022, October 25). *Bua toi cuoi cung day cam xuc cua "2 Ngay 1 Dem" mua 1.* Harper's Bazaar Viet Nam. https://bazaarvietnam.vn/2-ngay-1-dem-mua-1-tap-19/ [Accessed September 20, 2023]

Trang, H. (2022, December 27). *Dang sau show thuc te trieu view "2 Ngay 1 Dem": San xuat boi ong trum giai tri quen mat, 10 nhan hang chen chan quang cao.* Bao Markettimes. https://markettimes.vn/dang-sau-show-thuc-te-trieu-view-2-ngay-1-dem-san-xuat-boi-ong-trum-giai-tri-quen-mat-10-nhan-hang.html [Accessed September 25, 2023]

Vy, L. (2022, April 4). *2 Days 1 Night sap ve Viet Nam, khan gia dang goi ten ai?*. VieZ.vn. https://viez.vn/2-days-1-night-sap-ve-viet-nam-khan-gia-dang-goi-ten-ai-M6JBH9kbqMr9.html [Accessed September 15, 2023]

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ONLINE COSMETICS PURCHASE OF YOUNG CUSTOMERS - THE CASE OF L'ORÉAL IN CAN THO CITY, VIETNAM

Van-Anh HUYNH

Can Tho University, Vietnam.
Email: huynhvananh2030@gmail.com

Que-Nhu DUONG

Corresponding author. Can Tho University, Vietnam.
Email: dqnhu@ctu.edu.vn ; ORCID ID: 0000-0002-3734-0960

ABSTRACT

This research aims to evaluate current situation of online L'Oréal cosmetics purchases by young people in Can Tho City, Vietnam. In this study, young people are those aged 18 to 29 years old. In total, structure questionnaire was employed as the tool for data collection using survey method. Convenience sampling method was employed. The study has revealed that the usage of L'Oréal cosmetics online is quite high among young people, with 325 out of 339 respondents surveyed having purchased L'Oréal cosmetics online. Young people are more familiar with information technology, and they express themselves through online purchase in alignment with current lifestyle trends. Furthermore, the preferred platforms to purchase among the youth in Can Tho city are Shopee (42%) and TikTok Shop (32.8%), indicating that efforts to impact brand ambassador influence could be concentrated on these platforms. Additionally, the skincare product is favored by 40.8% of respondents, reflecting the popularity of the "Skinimalism" trend, a natural development of the "no makeup" style that has long been prevalent and contributes to sustainability by encouraging supply reduction and demand moderation.

Keywords: Cosmetics, online cosmetics purchase, L'Oréal, young customers, Vietnam.

INTRODUCTION

The progress of information technology has led to significant changes in the field of commerce through the establishment of e-commerce. In recent years, the development of commercial communication and the rise of live television programs have attracted considerable public attention, especially among the younger generation. As society continues to modernize, the standard of living increases, making it more challenging for customers to choose a specific brand or product. Competition has become more intense since customers having more knowledge, references, and choices before making purchasing decisions (Todor, 2014). These emphasizes that enterprises should understand

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

deeper on customer behavior, especially on their online purchase. Since young people are the largest group of online consumers and likely to engage in purchasing behavior (Nielsen, 2021; Data Reportal, 2023), understanding online purchase behavior of young customers become more and more crucial for business to develop. This research, therefore, aims to evaluate current situation of online L'Oréal cosmetics purchases by young people. The location of this study is Can Tho City, a central economic area in Mekong Delta, Vietnam.

LITERATURE REVIEW

Online purchase

Online purchase refers to the transaction of purchasing goods and services performed by consumers through an interface or commercial platform based on on a computer by the computer interacting with the retailer's digital stores through a connected consumer's computer network (Haubl & Trifts, 2000). According to Monsuwe et al. (2004), online purchase is the behavior of consumers in purchase through online stores or websites using online purchase transactions. Online purchase as defined by Mastercard Worldwide Insights (2008) is the process of purchasing goods and services from merchants selling over the internet. Online purchase is also known by other names such as internet purchase, e-purchase, online purchase or internet purchase. By looking at different aspects, Chiu et al. (2009) considers online purchase as the exchange of time, effort and money to receive products or services..

Online purchase is the behavior of consumers in purchase through online stores or websites using online purchase transactions. (Monsuwe et al., 2004). Online purchase is one of the forms of e-commerce, which allows customers to directly purchase goods and services from sellers via the Internet. Consumers can find a product of interest by directly visiting the supplier's website or searching through different suppliers using purchase search engines, displays product availability (Forsythe et al., 2006) and prices of similar products at different e-retailers (Moshrefjavadi et al., 2012). In recent years, online purchase has become popular and can be done on a variety of devices including tablets, smartphones, and desktop/laptop computers.

Online purchase has different characteristics compared to traditional purchase:

First, the convenience that online purchase brings to consumers. Customers do not need to travel to the store, they just need to browse websites or online purchase apps and make purchases easily and comfortably anywhere. This helps them save time.

Second, online products are often sold at cheaper prices than the prices listed in stores to attract customers to shop online. Stores on the web/app will give away discount codes to customers because these stores do not need to pay fees for maintaining store operations or renting premises.

Third, online shoppers will not be under pressure when making purchases, making their own decisions to buy products instead of buying products they did not intend to buy because sales representatives persuade them to buy more products.

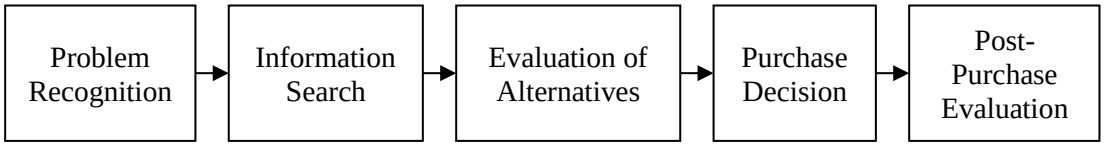
Fourth, online purchase allows customers to shop more informed because they can easily read product reviews, customers can decide which product suits their needs. At the same time, reading

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

previous customer experiences is necessary, especially when the product price is high, to avoid poor quality products.

Purchase decision process

There are many factors that affect customers' consumption behavior, some of which come from within the customer, but also some that come from stimuli or influences from the external environment. These stimulating factors impact the customer's psychology (motivation, perception, learning) plus personal factors (cultural, social, personal). From there, forming the process of performing consumer behavior (recognizing the problem, searching for information, evaluating options, purchasing decisions, post-purchase behavior) then through this process the consumer consumption leads to consumption behavior, which is the purchase decision (Kotler, 2013).



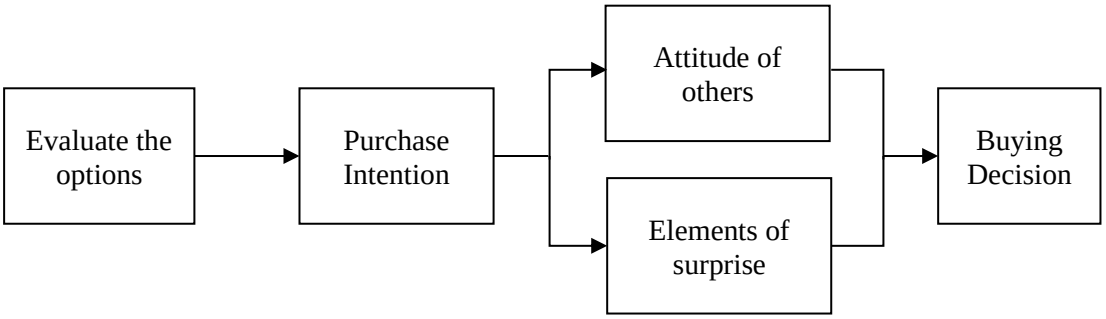
Source: Kotler, 2013

Figure 1: Model of the purchasing decision process

Thus, there are many factors that affect customers' purchasing decisions, but it does not happen immediately but goes through stages including many processes. According to Kotler's (2013) research, the process of implementing specific consumer behavior includes 5 stages:

Problem Recognition: The buying process is initiated when the buyer becomes aware of a problem or becomes aware of a need caused by external and internal stimuli.

Information Search: In this process, buyers begin to collect and search for information related to the products and services they want to buy. There are two levels of gathering and searching, one is the moderate search level, which means buyers will search and pay more attention (heightened attention) to the information of a product, second, at a higher level, the buyer will be in an active search state (active information search) by looking for information about the product they want to buy in many different Source or media..



Source: Kotler, 2013

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Figure 2: Purchasing decision making process

Evaluation of alternatives: This process is quite complicated, all customers will not have a common model, however, depending on the needs of each customer, there will be different purchasing decisions or behaviors. Based on the Expectancy value model, consumers will evaluate the options and choose the option that satisfies and best meets their expectations. The stage of evaluating options and then the purchase step will not take place continuously, but will depend on the attitudes of those around you and unexpected situational factors. This means that the options chosen by consumers satisfy maximum expectations but sometimes it is because of the influence of friends, relatives or an unexpected situation that is beyond the buyer's expectations that will also affect the buying decision. The evaluation of options may involve one or several criteria, where alternatives will be compared with each other for example price, quality, ease of use, time, durability or color. Evaluating alternative product options can also be based on needs and desired benefits, level of trust in the brand, and utility of the product or service.

Purchase decision: The purchasing decision is the final stage in the consumer's consumption cbehavior process. It is the result of the process of making choice assessments, on the basis of balancing the needs and abilities of consumers; between the total benefit or value that customers receive from that product or service compared to the total cost they have to pay to obtain that product or service. At the same time, it is influenced by external factors such as the impact of other people (relatives, friends, colleagues); unexpected situations that arise and the risks that customers are aware of before making purchasing decisions. If the products or services provided are worthy and meet their previous needs and expectations, they will decide to be loyal. That means, they will continue to choose to use that brand's products and services in their next purchases, and more importantly, they will advertise and propagate those products and services to other customers.

METHODOLOGY

The research employs primary data through direct survey sampling, utilizing a survey tool consisting of pre-printed structured questionnaires or pre-designed online forms. The sampling method will be conducted using a convenient sampling approach. With this sampling method, the research will select sample elements based on convenience, ease of access, or ease of information retrieval. This method is commonly used to save costs and time during the research process (Ackoff, 1955).

The sample size determined based on two main rules: (1) Rules of Thumb, (2) Rules for determining sample size according to population size, significant level, and precision value. First, according to the Rules of Thumb, minimum sample sizes in absolute Ns were the first rule of thumb, suggesting that any $N > 200$ offers adequate statistical power for data analysis (Hoe, 2008; Singh et al., 2016). Likewise, SEM model could be safely evaluated with small samples (Hoyle, 1999; Hoyle & Kenny, 1999; Marsh & Hau, 1999), but generally $N = 100 - 150$ is set as a minimum sample size for SEM research (Anderson & Gerbing, 1988; Ding, Velicer, & Harlow, 1995) while others set this minimum to $N = 200$ (Hoogland & Boomsma, 1998; Boomsma & Hoogland, 2001). Second, regarding rules for determining sample size according to population size, significant level, and precision value, according to Israel (1992), for a population size of over 100.000 and a confidence level of 95% with an precision value of ± 7%, the minimum sample size for the study is 204 observations. Based on the rules

mentioned above, a sample size of 330 observations was selected for this study. This will ensure the reliability of the research results.

The population of this study is young consumers who share the following characteristics: (1) Currently residing, studying, and working in Can Tho city; (2) Actively using and purchasing L'Oréal cosmetics online, seeking product information during the purchasing decision; (3) Aged between 18 and 29 years old, possessing behavioral competence and the ability to make purchasing decisions independently (legally capable, with sufficient income to ensure independent decision-making). Convenient sampling method was employed due to the unavailability of a complete list of the population (a list of all residents in Can Tho city), time-saving and the ease to directly directly reach the survey participants (Ackoff, 1953).H owever, the random sampling method may introduce subjectivity in selecting sample units, leading to lower reliability and accuracy (Mackey & Grass, 2005; Etikan, 2016). The reason is the complete dependence on the experience, knowledge, and information of the survey participants. To mitigate the maximum disadvantages of this method, the author: (1) Gathered relevant information on demographic characteristics and online cosmetic purchasing behavior through prior studies. Based on this information, the survey participants were identified, and the survey was conducted accordingly. (2) Executed the survey by conducting three sessions per day at various locations, alternating among different interviewers to enhance sample diversity. It is also notable that only customers in Ninh Kieu and Cai Rang districts was included in the survey. Population in Ninh Kieu and Cai Rang disctricts account for more than 30% population in Can Tho City (General Statistics Office of Can Tho city, 2021), therefore, the research results from these districts are expected to have a high representativeness for drawing conclusions for the entire Can Tho city.

Descriptive statistical methods will be used for this study.

OVERVIEW OF L'ORÉAL

Starting as the synthetic hair dye brand Aureole in France, L'Oréal's founder continued to develop and improve the formulas of hair dyes. He manufactured his own products and sold them to beauty salons in Paris. In 1909, he officially registered the company, later renaming it L'Oréal.

L'Oréal began its business with the fundamental belief that "Cosmetics are an opportunity to express the universal aspiration of all consumers worldwide: beauty that is in harmony with both external appearance and inner beauty." It helps individuals express their unique personalities, assert themselves, build relationships with others, and contribute to enhancing their self-confidence to reach their full potential. With over 100 years of establishment and development. The company has a presence in over 130 countries with more than 65,000 dedicated employees worldwide. In 2022, the revenue reached 41.1 billion USD. Every second, 135 L'Oréal products are sold globally.

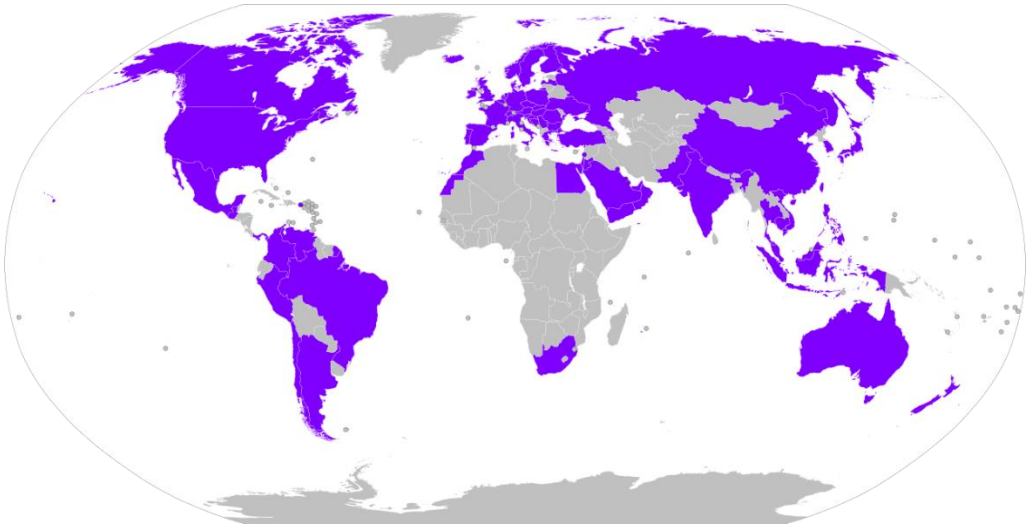
L’Oréal Vietnam Co. Ltd., 100%-owned by L’Oréal, recorded a profit of 10.1 million euro ($10.95 million) in 2022, according to the France-headquartered cosmetic giant's annual report. The figure nearly doubled that in 2021 of 5.73 million euro ($6.21 million). L’Oréal Vietnam has showed steady growth in profit through the years, from 1.18 million euro ($1.28 million) in 2018 to 2.66 million euro ($2.88 million) in 2019 and 3.21 million euro ($3.48 million) in 2020. Meanwhile, the firm’s reserves and retained earnings before appropriation of net profit improved from negative 15.66 million

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

euro ($16.97 million) in 2019 to negative 13.25 million euro ($14.36 million) in 2020, negative 6.46 million euro ($7 million) in 2021, and negative 634,000 euro ($687,128) in 2022.

Established in 2007, L'Oréal Vietnam now distributes 13 brands in Vietnam in four divisions. (1) The L'Oréal Luxe includes Lancome, Yves Saint Laurent, Kiehl's, and Shu Uemura. (2) The L'Oréal Consumer Products are Garnier, L'Oréal Paris, and Maybelline New York. (3) L'Oréal Professional Products, or haircare products, feature L'Oréal Professionnel and Kerastase. (4) L'Oréal Active Cosmetics brands are Vichy, La Roche-Posay, SkinCeuticals, and CeraVe.

Vietnam's personal care and cosmetics market recorded a total revenue of $2.29 billion in 2021, according to the Vietnam Industry Research and Consultancy JSC (VIRAC), a local market researcher. VIRAC added that the sector could reach a compound annual growth rate of 6.2% in 2021-2025.



Source: L'Oréal Company

Figure 3: L'Oréal's coverage in the world

RESULTS AND DISCUSSIONS

Sample Description

General information about sample characteristics are illustrated in the table below.

Table 1: Sample characteristics

Variable	Value	N	Percentage	Valid Percent
Gender	Male	100	30.8	30.8
	Female	225	69.2	69.2
	Total	**325**	**100.0**	**100.0**
Occupation	Student	193	59.4	59.4
	Office Staff	124	38.2	38.2
	Freelancer	8	2.5	2.5
	Total	**325**	**100.0**	**100.0**
Personal Income	No income yet	73	22.5	22.5
	Under 4 million VND/month	144	44.3	44.3
	From 4 million VND – below 11 million VND/month	96	29.5	29.5
	Over 11 million VND/month	12	3.7	3.7
	Total	**325**	**100.0**	**100.0**
Internet usage level	Under 6 hours/day	40	12.3	12.3
	Over 6 hours/day	285	87.7	87.7
	Total	**325**	**100.0**	**100.0**

Source: Data calculated from survey results of 325 customers shopping for L'Oréal cosmetics online in Can Tho city, 2023.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

In terms of gender, the sample consists of 30.8% males (100 out of 325 observations) and 69.2% females (225 out of 325 observations). This ratio indicates a significant disparity between males and females in approaching cosmetics, as well as the intention to purchase cosmetics online. The primary reason is that the decision-making process in purchasing is one of the most complex mechanisms in human thinking. Gender is one of the factors influencing consumer buying behavior. Additionally, differences in body characteristics, hormones, and endocrine factors lead to distinct differences in cosmetic consumption behavior between men and women. Women tend to be more cautious than men, perceiving higher risks; shopping tendencies between men and women also differ. Women tend to shop for beauty and social communication purposes, while men tend to shop for convenience. Moreover, the products they are interested in are also different. However, due to the convenient nature of the survey, the male-to-female ratio was not entirely equal, and this significant difference is attributed to women's greater interest in beauty care and different skincare habits. Therefore, women were more willing to participate in the survey.

According to the data, the surveyed population includes 193 out of 325 students, accounting for 59.4%, office staff 124, making up 38.2%, and the freelancer group represents 2.5% (only 8 observations). In the survey sample, students are the most surveyed group, comprising over 50% of the total, while the business-sales group is only 2.5%, as students are the most populous age group. Furthermore, students are also the group that uses the Internet the most in general and makes online purchases in particular. The reasons for this issue partly lie in the dominance of the occupation factor by age-related factors. On the other hand, the working environment of the business-sales group often has less exposure to information technology. In contrast, students, and office staff have more opportunities to access the Internet and shop online. This result is also understandable as younger individuals are more familiar with information technology, and they also want to express themselves through online shopping, aligning with current lifestyle trends.

The majority of survey participants have a high proportion of no income and income below 4 million VND per month. This can be explained by the fact that the surveyed individuals, mainly students, receive financial support from their families. Therefore, the percentage of respondents with no income and income below 4 million VND per month is 22.5% (73 out of 325 observations) and 44.3% (144 out of 325 observations), respectively. For those who are employed, being young individuals, their income may not be high (29.5% have an income from 4 million to below 11 million VND per month). The remaining income levels higher than 11 million VND per month account for a relatively small proportion (3.7%). This also reflects the average income of the residents of Can Tho city. Additionally, the income of consumers is found to influence their online shopping trends and intentions. Studies suggest that individuals with higher incomes tend to shop online more than those with lower incomes (Burke, 2002; Thang, 2015). However, these numbers show that regardless of low or high income, people almost universally have a demand for online shopping.

According to the survey results, over 87.7% (285/325 observations) of respondents living and working in Can Tho city use the Internet for more than 6 hours per day. Additionally, around 12% of respondents use the Internet for less than 6 hours per day. According to DataReportal (Jan 2023), the average time (in hours and minutes) spent on the Internet per day across all devices in Viet Nam is 6:23, indicating whether a person is considered a heavy or light Internet user. This shows that Internet users in Can Tho city have significant access to the Internet, with the majority spending more than 6 hours per day. Therefore, their level of online experience and understanding is likely to be substantial. Alongside the robust development of the telecommunications network and technology, which provides

access to information, knowledge, and various conveniences, including online shopping, consumers, in general, and young people, in particular, are increasingly favoring online shopping. Thus, if consumers have a high level of Internet usage, it correlates with a higher likelihood of having an intention to shop online.

Online platform for purchasing L'Oréal cosmetics

The results in Table below illustrate the online platforms through which respondents purchase L'Oréal cosmetics. The survey findings indicate that there are 320 options to buy L'Oréal cosmetics through the Shopee platform (accounting for 42.0%), followed by 32.8% choosing the TikTok Shop platform. However, a significant number of respondents opt for the Website and Lazada platforms to purchase L'Oréal cosmetics online, accounting for 19.2% and 6.0%, respectively.

Table 2: Online platform for purchasing L'Oréal cosmetics

Online platform for purchasing L'Oréal cosmetics	Frequency	Percentage (%)
Website	146	19.2
Shopee	320	42.0
TikTok Shop	250	32.8
Lazada	46	6.0
Total	**762**	**100.0**

Note: N = 325
Source: Data calculated from survey results of 325 customers shopping for L'Oréal cosmetics online in Can Tho city, 2023.

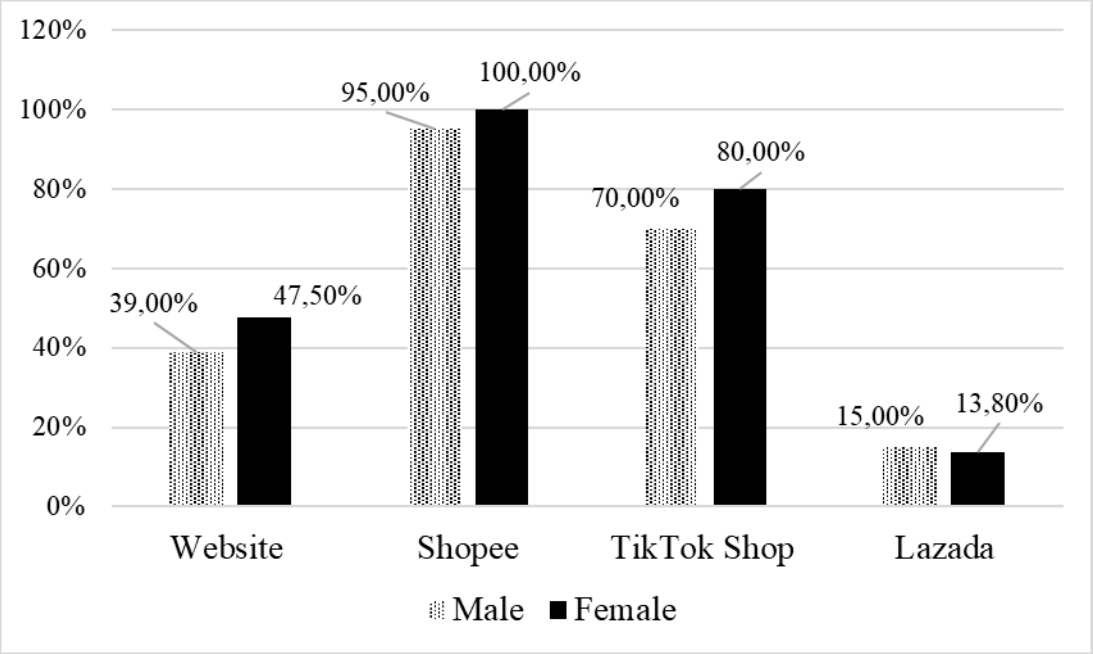
The result indicates that nearly half of the respondents' total choices were in favor of the Shopee platform for online cosmetics purchases. Shopee initially entered the Vietnamese market in 2016, operating as a C2C marketplace, acting as an intermediary in the buying and selling process between individuals. However, as the market evolved, it now functions as a hybrid C2C/B2C platform with commission fees and product listing fees. Additionally, Shopee Mall, featuring physical stores operated by leading brands and sellers like Samsung, Xiaomi, Oppo, and Unilever, enhances the platform's presence. As a result, online consumers in Viet Nam, both in general and specifically in Can Tho city, have become accustomed to using Shopee for their online shopping needs.

In contrast, while it took Shopee over a year and Lazada three years to reach a gross merchandise value milestone of 1 billion USD, TikTok Shop achieved this feat in less than a year since its launch in 2022. TikTok is proving to be the most versatile application, catering to the majority of users through shoppertainment, combining online shopping with entertainment. Despite being relatively recent, online shopping on TikTok Shop has become a daily habit for many Vietnamese, especially among the younger generation.

Furthermore, the sales figures for L'Oréal on the Lazada platform account for only 9.4% of the total revenue and 3.1% in terms of product quantity (Market Metric report, August 2022 to July 2023). Respondents also chose L'Oréal's website for their purchases. However, the preference for purchasing on the Website and Lazada seems to lag behind Shopee and TikTok Shop in terms of trust among respondents. The discrepancy may be attributed to product pricing. The competitive pricing of products plays a crucial role in ensuring convenient and smooth sales. Therefore, to attract customer attention and facilitate product purchases, focusing on competitive pricing is crucial. Thus, the research findings

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

align with statistical data, emphasizing the importance of competitive pricing in the purchasing decisions of consumers.



Source: Data calculated from survey results of 325 customers shopping for L'Oréal cosmetics online in Can Tho city, 2023.

Figure 4: The online platform for buying L'Oréal cosmetics by gender

When delving into a more detailed analysis of the purchasing behavior of L'Oréal cosmetics on online platforms based on gender, it can be observed that there is not a significant disparity in the usage of online platforms to buy L'Oréal cosmetics between males and females. Specifically, the usage rate of online platforms to purchase L'Oréal-branded cosmetics is higher among females compared to males. This indicates that females tend to engage more in purchasing cosmetics through online platforms. The differences in cognitive structures and brain utilization may lead to males tending to shop based on needs or predefined goals, while females are more inclined to explore and discover products and brands, with the flexibility to change their initial goals based on emotions. Women predominantly fall into the category of emotional shoppers. To effectively reach and attract women, it is crucial to create shopping experiences that directly impact their emotions and leave a lasting impression. Therefore, the current strategy of emphasizing "affordability" on online shopping platforms remains relevant, as it aligns with the emotional and exploratory nature of female consumers.

L'Oréal brand products favored by young customers in Can Tho City, Vietnam

The table below presents the results on L'Oréal product group favored by young people in Can Tho city.

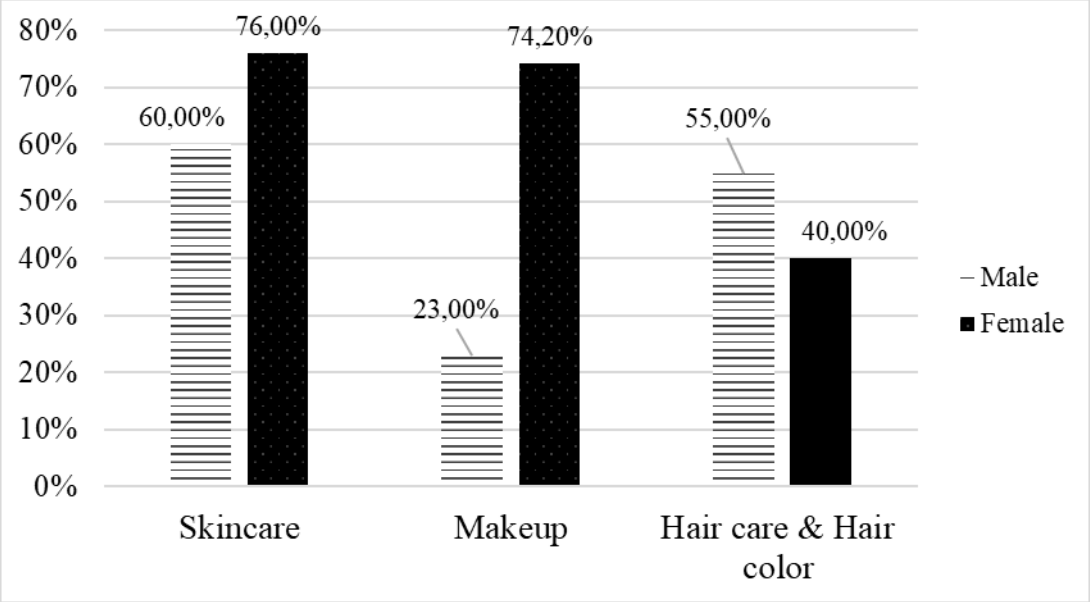
Table 4: L'Oréal product group is favored by young people in Can Tho city

Product group	N	Percentage (%)
Skincare	231	40.81
Makeup	190	33.57
Hair care & Hair color	145	25.62

Total	**566**	**100.00**

Note: N = 325 observations
Source: Data calculated from survey results of 325 customers shopping for L'Oréal cosmetics online in Can Tho city, 2023.

Referring to Table above, it could be observed that the proportion among skincare, makeup, and hair care & hair color categories is 40.81%, 33.57%, and 25.62%, respectively. This indicates a relatively balanced preference among respondents for L'Oréal products across these product categories. The primary reason for this lies in L'Oréal's product and pricing strategy, which combines both "mass" and "prestige," aligning with the brand's mission to provide accessible luxury beauty to all consumers (L'Oréal Paris, 2022). However, there is still some variation among product categories, specifically influenced by the "Skinimalism" trend—a natural evolution of the no makeup style that has been prevalent for a long time. Due to factors related to COVID-19, consumers have unintentionally embraced a minimalist approach to skincare. Consequently, this trend has persisted until now. Moreover, contributes to promoting sustainability by encouraging reduced shopping and consumption (L'OFFICIEL VietNam, 2023). As a result, skincare products are more favored and chosen by consumers. Additionally, L'Oréal's predecessor in hair color products, such as O'Réale hair dye, has influenced consumer loyalty in the hair care & hair color category. Despite L'Oréal's continued focus on researching and developing beauty products, the company maintains a specialization in hair care & hair color. Therefore, there remains a certain level of consumer loyalty towards L'Oréal's hair care products.



Source: Data calculated from survey results of 325 customers shopping for L'Oréal cosmetics online in Can Tho city, 2023.

Figure 5: The L'Oréal product group by gender

Data in the Figure above reveals a noticeable difference between the choices of male and female consumers in selecting L'Oréal-branded product categories. Firstly, in the makeup category, the proportion of females choosing to purchase is over three times higher than that of males. This aligns with the current trend, where the demand for cosmetic products (foundation, powder, lipstick,...) among females is steadily increasing.

Next is the skincare product category, where the difference in the choice of purchase between females and males is not significant. Specifically, females account for 76.00%, and males account for 60.00%. According to a study by Allied Market Research (2021), the male personal care industry has seen a growth of over 7%, with global companies targeting a new consumer base to expand the beauty market worth half a trillion USD: Men! Therefore, the percentage of males choosing to purchase skincare products is no longer unfamiliar.

What is especially interesting is that the percentage of males choosing to purchase hair care and hair color products is higher than that of females. It can be seen that, according to market trends the diversity of hair care products for men (hair styling gel, wax, or specialized shampoos) has gradually expanded. Furthermore, the nature of men's hair is challenging to style, requiring products for styling and maintaining hair texture. Alongside this is the diversity of preferences, hobbies, and awareness of hair health. According to the study by Banka et al. (2013), the rate of hair loss in men is three times higher than that in women. Therefore, men may become more concerned about their hair health, leading them to seek high-quality hair care products tailored to their specific needs. L'Oréal (2017) has initiated and announced this trend, proclaiming that beauty is no longer an exclusive domain for women, and their male counterparts are proving equally alluring in the realm of personal care.

Value of L'Oréal purchase order

The table below illustrate the average value of L'Oreal purchase other by income

Table 5.6: Average value of orders divided by income

(Unit: Thousand VND)

Personal Income	N	Mean	Std. Deviation
No income yet	73	336.58	164.319
Below 4 million VND/month	144	332.81	166.228
From 4 million VND - below 11 million VND/month	96	385.61	170.928
Over 11 million VND/month	12	546.25	265.682
Total	**325**	**357.13**	**176.300**

Source: Data calculated from survey results of 325 customers shopping for L'Oréal cosmetics online in Can Tho city, 2023.

Based on the results in Table above, it is evident that as the income of young people increases, their spending on individual purchases also increases. Specifically, the group with no income yet (73 out of 325 observations) spends an average of approximately 336,000 VND on their most recent purchase. The group with income below 4 million VND (144 out of 325) spends around 332,000 VND, the group with income from 4 million to below 11 million VND (96 out of 325 observations) spends over 385,000 VND, and the group with income over 11 million VND (12 out of 325 observations) spends the highest amount, approximately 546,000 thousand VND. This reflects a natural trend: with better financial capabilities, young people tend to spend more on cosmetic products, and skincare, or

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

choose higher-end products, being willing to pay extra for special items. Additionally, L'Oréal offers products with a wide price range, typically priced between 100,000 VND and under 500,000 VND per product. However, more than half of the respondents belong to the group with no income yet or low income (below 4 million VND) but spent over 300,000 VND on their most recent purchase, indicating their willingness to spend to meet their personal needs.

CONCLUSION

The main purpose of this study is to analyze the current status of purchasing L'Oréal cosmetics among young people in Can Tho city. Among respondents participating in survey of this study, females accounted for more than two-thirds. On the other hand, due to the study's focus on young people, the occupational distribution leans towards students more than other demographic groups. As the occupational is influenced by age-related and the working environment of the student, office workers have more opportunities to access the Internet and engage in online shopping. This study finds that young people are more familiar with information technology, and they express themselves through online shopping in alignment with current lifestyle trends. Furthermore, the preferred platforms to purchase among the youth in Can Tho city are Shopee (42%) and TikTok Shop (32.8%), indicating that efforts to impact brand ambassador influence could be concentrated on these platforms. Additionally, the skincare product is favored by 40.8% of respondents, reflecting the popularity of the "Skinimalism" trend, a natural development of the “no makeup” style that has long been prevalent and contributes to sustainability by encouraging supply reduction and demand moderation. In summary, the objective is to analyze the current usage trends of L'Oréal cosmetics online, which continue to show developmental tendencies.

REFERENCES

Ackoff, R. L. (1955). The design of social research. *Philosophy of Science*, 22(1),65-65. https://philpapers.org/rec/ACKTDO

Allied Market Research. (2021). Retrieved from https://www.alliedmarketresearch.com/ [Access date: October 10, 2023]

Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, *103*(3), 411–423. https://doi.org/10.1037/0033-2909.103.3.411

Banka, N., Bunagan, M. J. K., & Shapiro, J. (2013). Pattern hair loss in men. *Dermatologic Clinics*, *31*(1), 129–140. https://doi.org/10.1016/j.det.2012.08.003

Boomsma, A., & Hoogland, J. J. (2001). The Robustness of LISREL Modeling Revisited. In R. Cudeck, S. du Toit, & D. Sörbom (Eds.), *Structural Equation Models: Present and Future*. A Festschrift in Honor of Karl Jöreskog (pp. 139-168). Lincolnwood, *IL: Scientific Software International*.

Burke, W. W. (2002). *Organization change: Theory and practice.* Sage Publications, Inc.

Chiu, C., Chang, C., Cheng, H., & Fang, Y. (2009). Determinants of customer repurchase intention in online shopping. *Online Information Review*, *33*(4), 761–784. https://doi.org/10.1108/14684520910985710

Data Reportal (2023). Retrieved from https://datareportal.com/reports/digital-2023-vietnam [Access date: November 08,2023]

Ding, L., Velicer, W. F., & Harlow, L. L. (1995). Effects of estimation methods, number of indicators per factor, and improper solutions on structural equation modeling fit indices. *Structural Equation Modeling*, *2*(2), 119–143. https://doi.org/10.1080/10705519509540000

Etikan, İ., Musa, S. A., & Alkassim, R. S. (2016). Comparison of convenience sampling and purposive sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, *5*(1), 1. https://doi.org/10.11648/j.ajtas.20160501.11

Forsythe, S., Liu, C., Shannon, D., & Gardner, L. C. (2006). Development of a scale to measure the perceived benefits and risks of online shopping. *Journal of Interactive Marketing*, *20*(2), 55–75. https://doi.org/10.1002/dir.20061

General Statistics Office of Can Tho City, 2021 Retrieved from https://www.gso.gov.vn/dan-so/ [Access date: October 18, 2023]

Häubl, G., & Trifts, V. (2000). Consumer Decision making in Online shopping Environments: The effects of Interactive Decision Aids. *Marketing Science*, *19*(1), 4–21. https://doi.org/10.1287/mksc.19.1.4.15178

Hoe, S. L. (2008). Issues and Procedures in Adopting Structural Equation Modeling Technique. *Journal of Applied Quantitative Methods*, 3, 76-83.

Hoogland, J. J., & Boomsma, A. (1998). Robustness Studies in Covariance structure modeling. *Sociological Methods & Research*, *26*(3), 329–367. https://doi.org/10.1177/0049124198026003003

Hoyle, R. H. (1999). *Statistical Strategies for Small Sample Research*. New York, NY: Sage.

Hoyle, R.H. & Kenny, D.A. (1999), , Sample size, reliability, and tests of statisticalmediation'. In R.H. Hoyle (Ed.), *Statistical Strategies for Small Sample Research* (pp.197-223), Thousand Oaks, CA: Sage Publications

Kotler, P. and Armstrong, G. (2013) *Principle of Marketing*. 15th Edition, Prentice Hall.

L'Oréal, (2021). *About us*. Retrieved from https://www.loreal.com/en/ [Access date: November 08,2023]

Mackey, A., & Gass, S. M. (2022). *Second Language Research: Methodology and Design* (4th ed.). Routledge.

Marsh, H. W., & Hau, K. T. (1999). Confirmatory Factor Analysis: Strategies for Small Sample Sizes. *Statistical Strategies for Small Sample Research*, 1, 251-284.

Mastercard Worldwide Insights (2008), Communication and multimedia: selected facts and figures, available at: www.skmm.gov.my/facts_figures/stats/pdf/SKMM_Q4.pdf [Access date: October 7, 2023]

Monsuwé, T. P. Y., Dellaert, B. G. C., & De Ruyter, K. (2004). What drives consumers to shop online? A literature review. *International Journal of Service Industry Management*, *15*(1), 102–121. https://doi.org/10.1108/09564230410523358 3

Moshrefjavadi, M. H., Dolatabadi, H. R., Nourbakhsh, M., Poursaeedi, A., & Asadollahi, A. (2012). An analysis of factors affecting on online shopping behavior of consumers. *International Journal of Marketing Studies*, *4*(5). https://doi.org/10.5539/ijms.v4n5p81

Singh, S., Gupta, A., & Singh, B. (2016). Effect of Foliage Supplementation to *Heteropogon contortus* Based Diets on Nutrients Digestibility, Gas and Metabolites Production in Sheep and Goat Inoculums. *Animal Nutrition and Feed Technology*, *16*(3), 439. https://doi.org/10.5958/0974-181x.2016.00040.8

Todor, R. D. (2014). The importance of branding and rebranding for strategic marketing. *Bulletin of the TransilvaniaUniversity of Brasov. Economic Sciences. Series V*, 7(2), 59

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

FARKLI EKSTRAKSİYON TEKNİKLERİ UYGULANARAK DÜŞÜK SICAKLIKTA EKSTRAKTE EDİLEN SİYAH ÇAYLARIN BAZI ÖZELLİKLERİ

Esra ESİN YÜCEL*
Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi,
Gıda Mühendisliği Bölümü, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tokat, Türkiye
esinyasemin@yahoo.com, ORCID: 0000-0003-0470-0015

Özet

Bu çalışmada, farklı ekstraksiyon teknikleri, farklı çay: su oranları ve ekstraksiyon süreleri kullanılarak elde edilen siyah çay ekstraktlarına tannaz uygulanmasının, ekstraktların renk, bulanıklık ve krema oluşumu üzerine olan etkisi araştırılmıştır. Bu amaçla klasik ve ultrasonik ekstraksiyon yöntemi ile, 30°C demleme sıcaklığında farklı çay:su oranları (1:100; 5:100 ve 10:100) ve demleme süreleri (5, 10 ve 20 dak) uygulanarak elde edilen ekstraktlar, tannaz ile muamele edilmiştir. Çalışmada elde edilen ekstraktlarda suda çözünür kuru madde (SÇKM), renk analizleri ile bulanıklık (NTU) ve krema miktarı analizleri yapılmıştır. Tannaz uygulaması örneklerin SÇKM değerlerinde artış meydana getirmiştir. Çay ekstraktlarına tannaz ilavesinin örneklerin L değerlerinde genellikle artış sağladığı gözlemlenmiş ve enzim uygulanmış ve uygulanmamış örneklerin L değerleri arasındaki farklılıkların istatiksel olarak da genellikle önemli ($p<0.05$) olduğu belirlenmiştir. Tüm çay:su oranı, demleme sıcaklığı ve sürelerinde enzim uygulanan örneklerin NTU değerlerinde, kontrol örneklerine göre genellikle azalmalar meydana geldiği tespit edilmiştir. Tüm uygulama koşullarında tannaz enzimi uygulanan çay ekstraktlarının krema miktarlarında kontrol örneklerine göre azalmalar meydana geldiği ve enzim uygulanan ve uygulanmayan örneklerin krema miktarları arasındaki farklılıkların istatistiksel olarak da önemli ($p<0.05$) olduğu saptanmıştır.

Anahtar kelimeler: siyah çay ekstraktı**,** tannaz, renk, bulanıklık, krema

SOME PHYSICAL PROPERTIES OF BLACK TEAS EXTRACTED AT LOW TEMPERATURE BY APPLYING DIFFERENT EXTRACTION TECHNIQUES

Abstract

In this study, it was investigated the effect of tannase treatment on the colour, turbidity and cream formation of black tea extracts obtained by using different extraction techniques, different tea: water ratios and extraction times was investigated. For this purpose, tannase enzyme was applied to the extracts obtained by applying with the classical and ultrasonic extraction methods at 30°C brewing temperature for different times (5,10, and 20 minutes), tea:water ratios (1:100; 5:100; 10:100). Water-soluble dry matter (WSDM), color, turbidity and cream formation analysis were made in the extracts obtained in the study. Tannase enzyme

application caused an increase in the WSDM values. It was observed that the application of tannase enzyme to the black tea extracts generally increased the L values of the samples, and the differences between the L values of the samples with and without the application of the enzyme were found to be significant ($p<0.05$), statistically. At all tea:water ratios, brewing temperatures and times, turbidity (NTU) values of enzyme treated samples were generally decreased compared to control samples. In all application conditions, it was determined that the cream amounts of tea extracts treated with tannase enzyme decreased compared to the control samples and the differences between the cream amounts of the enzyme treated and untreated samples were statistically significant ($p<0.05$).

Keywords: black tea extract, tannase, color, turbidity, cream

1. GİRİŞ

Günümüzde çay tüketim alışkanlıkları oldukça hızlı bir şekilde değişmektedir. Piyasada klasik demleme çaya alternatif olarak birçok yeni ürün üretilmektedir. Bu ürünlerden bir tanesi de soğuk çaydır. Soğuk çay, tüm dünyada üretimi ve tüketimi hızla artan bir ürün haline gelmektedir. Soğuk çayın ticari üretimi; çay yapraklarının seçilmesi ve harmanlanması, sıcak su ekstraksiyonu, aroma geri kazanımı, krema çökeltme, süzme, çözünebilir katı maddelerin konsantre edilmesi, kurutma, kümeleştirme ve aromatize etme gibi çeşitli prosesleri içermektedir [1, 2].

Soğuk çay üretimi sürecinde karşılaşılan en önemli problemlerden biri çay kreması oluşumudur. Çayda bulunan ve çay tanenleri olarak adlandırılan theaflavin ve thearubijinin kafein ile oluşturdukları kafein-tannat kompleksleri, sıcak suda çözünür; fakat soğuk suda, özellikle sertlik derecesi yüksek sularda çözünmeyerek bulanık bir görünüme neden olurlar. Soğukta gerçekleşen bu çökeltiye "krema", bulanma ve çökelti oluşması olayına da "kremalaşma" adı verilir [1, 3, 4, 5]. Çay kreması oluşumu bir bozulma nedeni olarak kabul edilmemekle birlikte, görsel olarak bulanıklığa neden olması sebebiyle hem üreticiler hem de tüketiciler tarafından istenmemektedir [6-8].

Tannaz (Tannin Açilhidrolaz (EC, 3.1.1.20)); hidrolize olabilen tanenlerin (tannik asit, metil gallat, etil gallat, n-propil gallat ve izoamil gallat gibi) ve gallik asit esterlerinin ester bağlarının yıkımını katalizleyen hidrolaz sınıfı hücre dışı bir enzimdir. Tannaz, tannik asidin ester bağlarına etki ederek tannik asidi gallik asit ve glikoza hidrolize etmektedir [9-13]. Tannaz enzimi, farklı uygulama alanlarına sahip olmakla birlikte, enziminin endüstride en çok kullanım alanı çözünebilir çay üretimidir. Enzim; çay kateşinlerinin biyotransformasyonunu kolaylaştırarak antioksidan özelliklerini arttırmak ve krema oluşumunu azaltarak, çay ürünlerinin renk ve duyusal özelliklerini iyileştirmek için kullanılmaktadır [14].

Bu çalışmada, farklı ekstraksiyon teknikleri, farklı çay: su oranları ve ekstraksiyon süreleri kullanılarak elde edilen siyah çay ekstraktlarına tannaz enzimi uygulanmasının, siyah çaydan çay ekstraktı elde ederken karşılaşılan en önemli problemlerden biri olan çay kreması oluşumunun azaltılması ya da önlemesi, berrak bir ürün elde edilmesi ve ekstraktların renk değeri ve bulanıklık oluşumu üzerine olan etkisi araştırılmıştır.

2. MATERYAL ve YÖNTEM

2.1. Materyal

Çalışmada hammadde olarak kullanılan siyah çay; Çay-kur firmasının Güneysu-Ulucami Çay Fabrikası Müdürlüğünden [nevi ve tipi: 5(BOP2)] temin edilmiştir. Ekstraksiyonda çözücü olarak destile (saf) su tercih edilmiştir. Çalışmada kullanılan tannaz enzimi (Aktivitesi 500 U/g veya daha yüksek; optimum pH 5.0-5.5; optimum sıcaklık 40 °C) Kikkoman, Japonya firmasından temin edilmiştir.

Belirlenen çay:su oranları (1:100, 5:100 ve 10:100) için siyah çay örneklerinden beherlere (1000 ml) tartım yapıldıktan sonra, 30 °C demleme sıcaklığına uygun şekilde su ilavesi yapılmış, yaklaşık 30 sn boyunca iyice karıştırılan örnekler klasik ve ultrasonik su banyosunda farklı sürelerde (5, 10 ve 20 dakika) demlemeye bırakılmıştır. Süre sonunda örnekler iki kat kaba filtre kağıdından süzülerek ekstraktlar (İE= İlk ekstrakt) elde edilmiştir. Elde edilen ekstraktlar etekli santrifüj tüplerine eşit hacimlerde olacak şekilde (40 ml) ilave edilmiş ve üzerlerine 1.25 U/g olacak düzeyde tannaz enzimi çözeltisinden ilave edilmiştir. Enzim ilavesi yapılan örnekler enzimin optimum çalışma sıcaklığı olan 40°C de 1 saat su banyosunda bekletilmiştir. Bir saatlik inkübasyon süresinden sonra örnekler önce 5 dakika boyunca bir ön soğutma işlemine tabi tutulmuş, daha sonra 2°C su banyosunda 2 saat boyunca bekletilmiştir. Süre sonunda örneklerin bulunduğu tüpler -2°C deki, 9000 rpm hızında 20 dakika boyunca santrifüjlendikten sonra berrak kısım ayrılmıştır. Tannaz ilavesi yapılan ekstraktlar ‘TAN’ olarak belirtilirken, tannaz ilavesi yapılmayan ekstraktlar kontrol grubu (KNTRL) olarak adlandırılmıştır. Elde edilen berrak kısımda aşağıda belirtilen analizler yapılmıştır.

2.2. Uygulanan Analizler

Suda çözünürkuru madde tayini

Çay ekstraktlarının SÇKM miktarı Hanna HI 96801 (Romanya) marka dijital refraktometre (Hassasiyet: %0.2 °Briks) ile yapılmış ve değerler % olarak ifade edilmiştir [15].

Renk tayini

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Çay ekstraktlarının renk değerleri (L,a ve b) Minolta renk ölçme cihazı (CR- 400) ile Hunter renk ölçme sistemine göre yapılmıştır [15].

Bulanıklık Tayini

Çay ekstraktlarının bulanıklık ölçümleri turbidimetre kullanılarak (La Matte 2200, 2020 we, Amerika) belirlenmiş ve sonuçlar NTU olarak ifade edilmiştir [16].

Çay Kreması Miktarı Tayini

Çay ekstraktlarının krema oluşum miktarı Nagalashmi ve ark. [21] tarafından belirtildiği şekilde yapılmıştır. Buna göre ekstraktlar 20 dakika boyunca -2 °C de 9000 rpm devirde santrifüj (BOECO centrifuges U-32/32R) edilmiş ve berrak kısım uzaklaştırılmıştır. Çökelti iki defa 5 ml su ile darası bilinen kuru madde kaplarına yıkanmış ve 105 °C de 16 saat kurumaya bırakılmış, krema miktarı aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanmış ve sonuçlar % olarak ifade edilmiştir.

$$\%KREMA = \frac{A}{[(B * C)/D]} * 100$$

A= Ham krema (g)
B= Analizde kullanılan ekstrakt miktarı (ml)
C= Ekstraksiyonda kullanılan siyah çay miktarı (g)
D= Demleme işleminde elde edilen ekstrakt miktarı (ml)

İstatistiksel analizler

Bulgular, faktöriyel deneme planına göre varyans analizi yapıldıktan sonra SPSS istatistik paket programı kullanılarak uygulama ortalamaları Duncan çoklu karşılaştırma testine göre 0.05 güven sınırında değerlendirilmiştir.

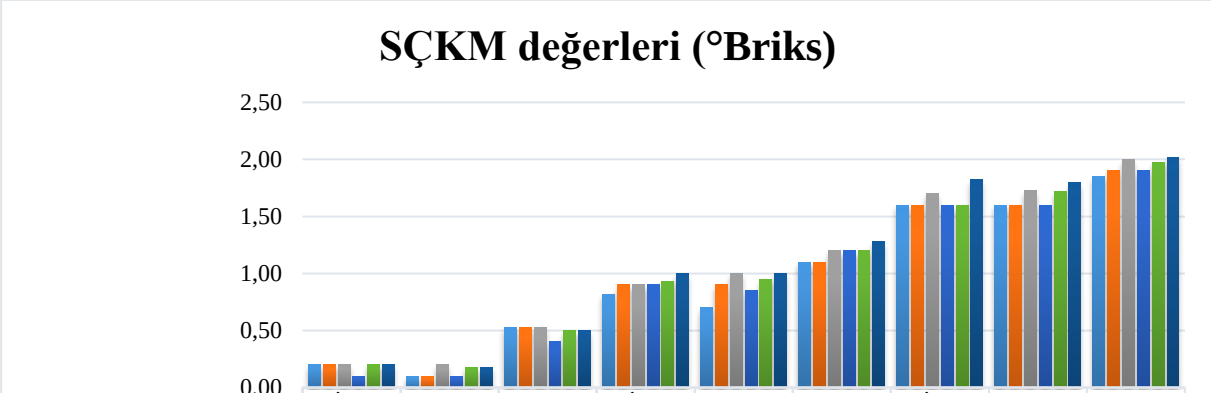
3. BULGULAR ve TARTIŞMA

3.1. Siyah Çay Ekstraktlarının Suda ÇözünürKuru Madde (SÇKM) Değerleri

Çalışmada farklı ekstraksiyon teknikleri, farklı çay:su oranları, demleme süreleri kullanılması ve tannaz ilave edilmesiyle elde edilen siyah çay ekstraktlarının SÇKM değerleri Şekil 1'de verilmiştir. Klasik ekstraksiyon yöntemi ile elde edilen ilk ekstraktlarda SÇKM değeri 0.20-1.70°Briks aralığında değişirken enzim uygulanmış ve uygulanmamış (kontrol) örneklerinde

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

sırasıyla 0.53-2.00°Briks ve 0.10-1.73°Briks olarak belirlenmiştir. Ultrasonik ekstraksiyon yöntemi ile elde edilen ilk ekstraktlarda SÇKM değeri 0.10-1.82°Briks aralığında değişirken enzim uygulanmış ve uygulanmamış (kontrol) örneklerinde sırasıyla 0.40-2.02°Briks ve 0.10-1.80°Briks olarak belirlenmiştir.



	İ.E.	KNTRL 1/100	TAN	İ.E.	KNTRL 5/100	TAN	İ.E.	KNTRL 10/100	TAN
KLASİK 5 dak	0,20	0,10	0,53	0,82	0,70	1,10	1,60	1,60	1,85
KLASİK 10 dak	0,20	0,10	0,53	0,90	0,90	1,10	1,60	1,60	1,90
KLASİK 20 dak	0,20	0,20	0,53	0,90	1,00	1,20	1,70	1,73	2,00
ULTRASONİK 5 dak	0,10	0,10	0,40	0,90	0,85	1,20	1,60	1,60	1,90
ULTRASONİK 10 dak	0,20	0,18	0,50	0,93	0,95	1,20	1,60	1,72	1,97
ULTRASONİK 20 dak	0,20	0,18	0,50	1,00	1,00	1,28	1,82	1,80	2,02

Şekil 1. Siyah çay ekstraktlarının SÇKM değerleri (°Briks)

Tüm çay:su oranlarında enzim uygulanan örneklerin SÇKM değerlerinde kontrol örneğine göre artış meydana geldiği ve kontrol örneği ile enzim uygulanan örneklerin SÇKM değerleri arasındaki farklılıkların istatistiksel olarak da önemli olduğu ($p<0.05$) belirlenmiştir. Demleme sürelerine bağlı olarak SÇKM değerlerinde genellikle artış meydana geldiği görülmektedir.

3.3. Çay Ekstraktlarının Renk Değerleri

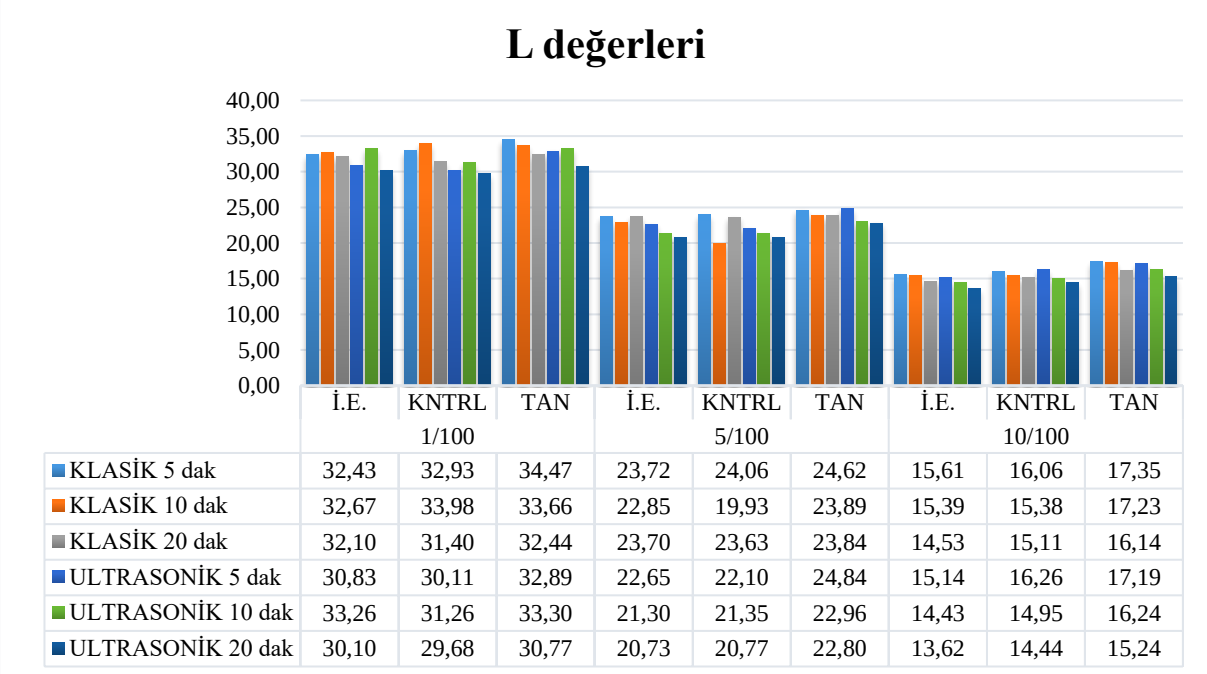
Çalışmada farklı ekstraksiyon teknikleri, farklı çay:su oranları, demleme süreleri kullanılması ve tannaz ilave edilmesiyle elde edilen siyah çay ekstraktlarının L, a ve b değerlerine ilişkin bulgular sırasıyla Şekil 3, Şekil 4 ve Şekil 5'de verilmiştir.

3.3.1. Siyah çay ekstratlarının L değerleri

Siyah çay ekstraktlarının L değerlerine ilişkin bulgular Şekil 3'de verilmiştir. Klasik ekstraksiyon yöntemi ile elde edilen ilk ekstraktlarda L değeri 14.53-32.67 aralığında değişirken enzim uygulanmış ve uygulanmamış (kontrol) örneklerinde sırasıyla 16.14-34.47 ve

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

15.11-33.98 olarak belirlenmiştir. Ultrasonik ekstraksiyon yöntemi ile elde edilen ilk ekstraktlarda L değeri 13.62-33.26 aralığında değişirken enzim uygulanmış ve uygulanmamış (kontrol) örneklerinde sırasıyla 15.24-33.30 ve 14.44-31.26 olarak belirlenmiştir.



	İ.E.	KNTRL 1/100	TAN	İ.E.	KNTRL 5/100	TAN	İ.E.	KNTRL 10/100	TAN
KLASİK 5 dak	32,43	32,93	34,47	23,72	24,06	24,62	15,61	16,06	17,35
KLASİK 10 dak	32,67	33,98	33,66	22,85	19,93	23,89	15,39	15,38	17,23
KLASİK 20 dak	32,10	31,40	32,44	23,70	23,63	23,84	14,53	15,11	16,14
ULTRASONİK 5 dak	30,83	30,11	32,89	22,65	22,10	24,84	15,14	16,26	17,19
ULTRASONİK 10 dak	33,26	31,26	33,30	21,30	21,35	22,96	14,43	14,95	16,24
ULTRASONİK 20 dak	30,10	29,68	30,77	20,73	20,77	22,80	13,62	14,44	15,24

Şekil 3. Siyah çay ekstraktlarının L değerleri

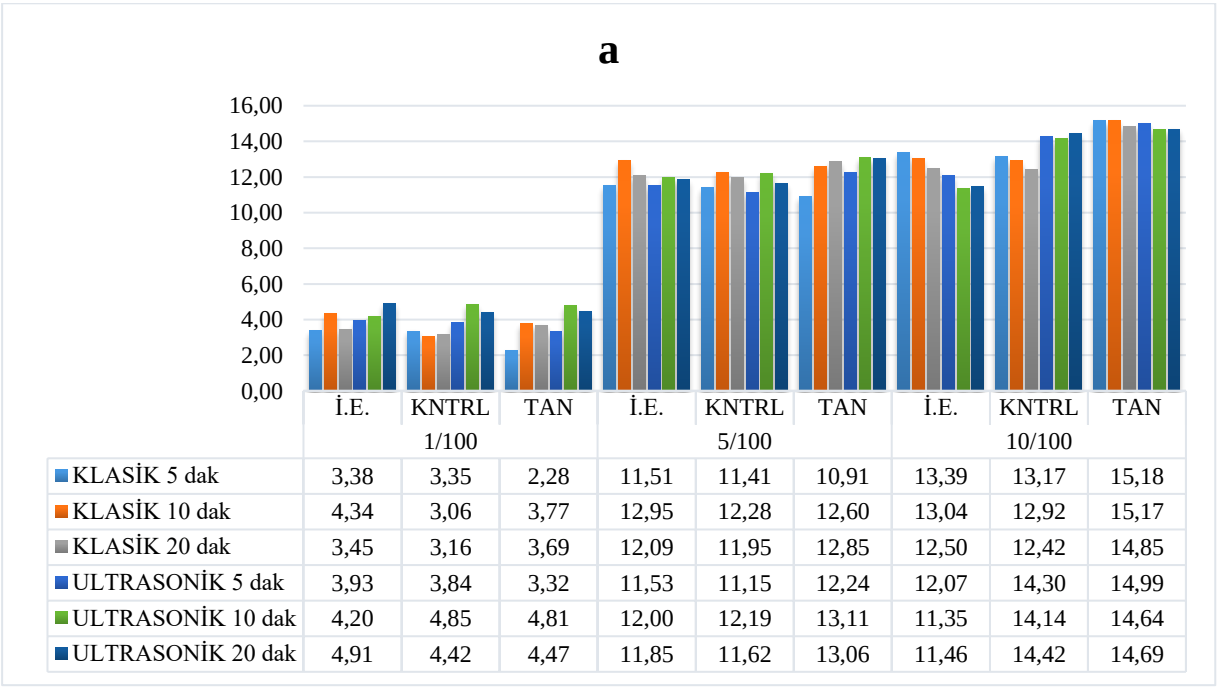
Bulgular incelendiğinde çay:su oranının, ve demleme süresinin örneklerin L renk değerleri üzerinde istatistiksel olarak önemli ($p<0.05$) bir etkiye sahip olduğu; çay:su oranı ve demleme süresi arttıkça L değerinde azalma olduğu gözlemlenmiştir. Çay ekstraktlarına tannaz ilavesinin örneklerin L değerlerinde genellikle artış sağladığı gözlemlenmiş ve enzim uygulanmış ve uygulanmamış örneklerin L değerleri arasındaki farklılıkların istatiksel olarak da genellikle önemli ($p<0.05$) olduğu belirlenmiştir.

Chandini ve ark. [18], 90°C de 0.25/200 çay:su oranı kullanarak elde ettikleri ekstraktların L değerini 10 dakikalık demleme için 30.21 olarak belirtirken 20, 30, 40, 60, 80, 100 ve 120 dakika için sırasıyla 28.83, 25.69, 22.25, 20.37, 15.37, 12.03 ve 10.69 olarak bildirmişler, ekstraksiyon süresi uzadıkça da fazla madde geçişine bağlı olarak L değerinde düşme gözlemlendiğini belirtmişlerdir. Chandini ve ark. [19], CTC tipi siyah çay kullanarak 2:100 çay:su oranında 90 °C de 40 dakika uyguladıkları ekstraksiyon işleminden sonra elde edilen ekstraktın kontrol örneğinde L değeri 22.3 olarak belirlenirken farklı dozajlarda (10 ve 20 U/g-siyah çay) tannaz ilave edilmiş örneklerin her ikisinde de 26.3 olarak belirlemişlerdir. Araştırmacılar, enzim uygulamasının L değerinde artışa neden olduğunu bildirmiştir.

3.3.2. Siyah çay ekstratlarının a değerleri

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Siyah çay ekstraktlarının a değerlerine ilişkin bulgular Şekil 4'de verilmiştir. Klasik ekstraksiyon yöntemi ile elde edilen ilk ekstraktlarda a değeri 3.38-13.39 aralığında değişirken enzim uygulanmış ve uygulanmamış (kontrol) örneklerinde sırasıyla 2.28-15.18 ve 3.06-13.17 olarak belirlenmiştir. Ultrasonik ekstraksiyon yöntemi ile elde edilen ilk ekstraktlarda a değeri 3.93-12.07 aralığında değişirken enzim uygulanmış ve uygulanmamış (kontrol) örneklerinde sırasıyla 3.32-14.99 ve 3.84-14.42 olarak belirlenmiştir.



	İ.E.	KNTRL 1/100	TAN	İ.E.	KNTRL 5/100	TAN	İ.E.	KNTRL 10/100	TAN
KLASİK 5 dak	3,38	3,35	2,28	11,51	11,41	10,91	13,39	13,17	15,18
KLASİK 10 dak	4,34	3,06	3,77	12,95	12,28	12,60	13,04	12,92	15,17
KLASİK 20 dak	3,45	3,16	3,69	12,09	11,95	12,85	12,50	12,42	14,85
ULTRASONİK 5 dak	3,93	3,84	3,32	11,53	11,15	12,24	12,07	14,30	14,99
ULTRASONİK 10 dak	4,20	4,85	4,81	12,00	12,19	13,11	11,35	14,14	14,64
ULTRASONİK 20 dak	4,91	4,42	4,47	11,85	11,62	13,06	11,46	14,42	14,69

Şekil 4. Siyah çay ekstraktlarının a değerleri

Bulgular incelendiğinde çay:su oranının, demleme süresinin örneklerin a değerleri üzerinde istatistiksel olarak önemli ($p<0.05$) bir etkiye sahip olduğu gözlemlenmiştir. Demleme süresindeki artışa bağlı olarak ekstraktların a değerlerinde genellikle artış meydana geldiği; çay:su oranının artışına bağlı olarak enzim uygulanan örneklerin a değerlerinde kontrol örneklerinin a değerlerine göre azalma olduğu gözlemlenmiştir.

Siyah çay ekstraktlarında a ve b değerlerinin pozitif olarak bulunması çay ekstraktının temel renklerinin kırmızı ve sarı olduğunu, negatif olarak bulunması çay ekstraktının temel renklerinin yeşil ve mavi olduğunu göstermektedir.

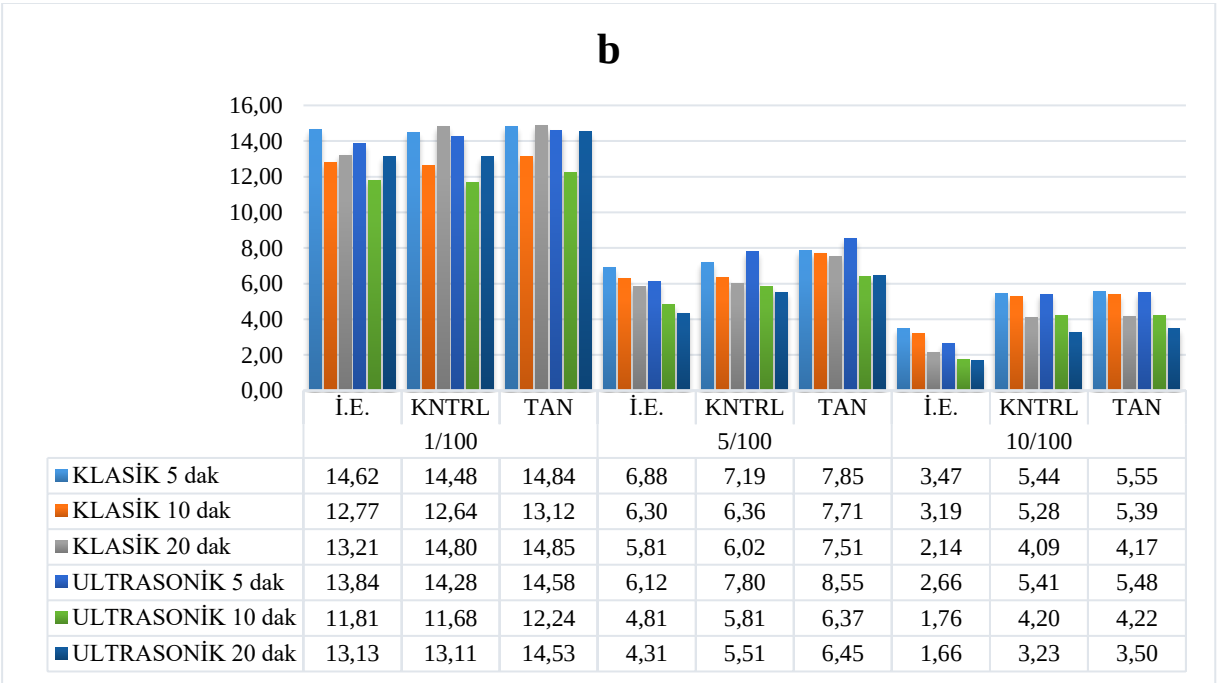
Liang ve Xu [20], 1:100 çay:su oranında, 20-90°C, 5 dakika ile 3 saat arasında gerçekleştirdikleri ekstraksiyon işleminde son kuru madde konsantrasyonunu 4.3 g/l olacak şekilde ayarlamışlardır. Buna göre 30 °C için a değerini 19.00 olarak bildirmişlerdir. Chandini ve ark. [19], 90°C de 0.25:200 çay:su oranı kullanarak elde ettikleri ekstraktların a değerini 10 dakikalık demleme için 18.42 olarak belirtirken 20 dakika için sırasıyla 19.04 olarak

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

bildirmişler, çalışmada ekstraksiyon süresi uzadıkça daha fazla madde geçişine (TR) bağlı olarak a değerlerinde artış meydana geldiğini belirtmişlerdir. Chandini ve ark. [19], siyah çay ekstraktlarında kaliteyi artırmak amacıyla farklı enzim uygulamaları denedikleri çalışmada; CTC tipi siyah çay kullanarak 2:100 çay:su oranında 90 °C de 40 dakika uyguladıkları ekstraksiyon işleminden sonra kontrol örneğinde a değeri 20.3 olarak belirlenirken farklı dozajlarda (10 ve 20 U/g-siyah çay) tannaz ilave edilmiş örneklerde ise a değerini sırasıyla 20.4 ve 20.6 olarak belirlemişlerdir. Laddi ve ark. [21], 0.5:25 çay:su oranında kaynama sıcaklığındaki su ile 6 dakikalık demleme süresi boyunca Hindistan-CTC-BP çay ekstraktlarından her 30 saniyede bir ölçüm almışlar ve a* değerinde zamanla çok az bir değişim meydana geldiğini, bunun sebebinin de 5 dakikaya kadar olan demlemelerde TR değerinin fazla değişime uğramamasından kaynaklanabileceğini, a* değerinin 35-45 arasında değiştiğini bildirmişlerdir.

3.3.3. Siyah çay ekstratlarının b değerleri

Siyah çay ekstraktlarının b değerlerine ilişkin bulgular Şekil 5'de verilmiştir. Klasik ekstraksiyon yöntemi ile elde edilen ilk ekstraktlarda b değeri 2.14-14.62 aralığında değişirken enzim uygulanmış ve uygulanmamış (kontrol) örneklerinde sırasıyla 4.17-14.85 ve 4.09-14.80 olarak belirlenmiştir. Ultrasonik ekstraksiyon yöntemi ile elde edilen ilk ekstraktlarda b değeri 1.66-13.84 aralığında değişirken enzim uygulanmış ve uygulanmamış (kontrol) örneklerinde sırasıyla 3.50-14.58 ve 3.23-14.28 olarak belirlenmiştir.



	İ.E.	KNTRL 1/100	TAN	İ.E.	KNTRL 5/100	TAN	İ.E.	KNTRL 10/100	TAN
KLASİK 5 dak	14,62	14,48	14,84	6,88	7,19	7,85	3,47	5,44	5,55
KLASİK 10 dak	12,77	12,64	13,12	6,30	6,36	7,71	3,19	5,28	5,39
KLASİK 20 dak	13,21	14,80	14,85	5,81	6,02	7,51	2,14	4,09	4,17
ULTRASONİK 5 dak	13,84	14,28	14,58	6,12	7,80	8,55	2,66	5,41	5,48
ULTRASONİK 10 dak	11,81	11,68	12,24	4,81	5,81	6,37	1,76	4,20	4,22
ULTRASONİK 20 dak	13,13	13,11	14,53	4,31	5,51	6,45	1,66	3,23	3,50

Şekil 5. Siyah çay ekstraktlarının b değerleri

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Bulgular incelendiğinde çay:su oranının ve demleme süresinin örneklerin b renk değerleri üzerinde istatistiksel olarak önemli ($p<0.05$) bir etkiye sahip olduğu; çay:su oranı ve süre arttıkça b değerinde azalma olduğu gözlemlenmiştir. Tannaz uygulanan örneklerin b değerlerinde kontrol örneklerinin b değerlerine göre artış olduğu gözlemlenmiştir.

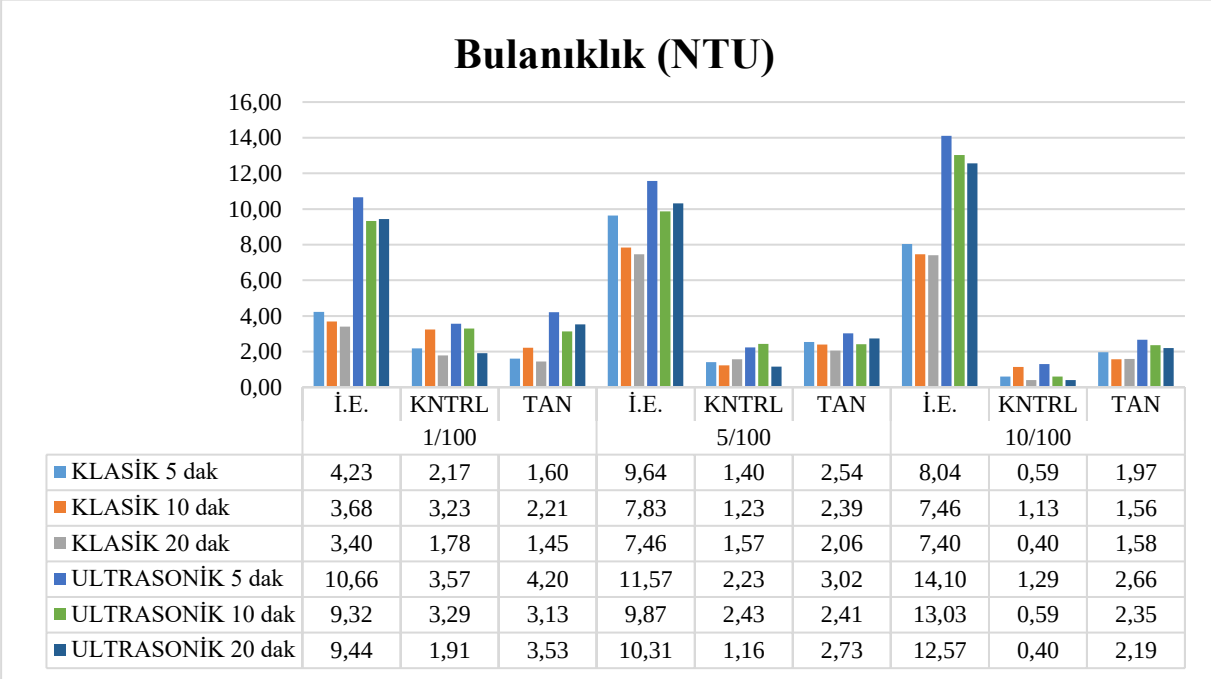
Liang ve Xu [20], 1:100 çay:su oranında, 20-90°C, 5 dakika ile 3 saat arasında gerçekleştirdikleri ekstraksiyon işleminde son kuru madde miktarını 4.3 g/l olacak şekilde ayarlamışlardır. Buna göre 30 °C için b değerlerini 86.26 olarak bildirmişlerdir. Araştırmacılar örneklerin b değerinin 40°C'ye kadar artış gösterdiğini, ekstraksiyon sıcaklığı arttıkça b değerinin düşmeye başladığını belirtmiştir. Bu durum ekstraksiyon sıcaklığı arttıkça, elde edilen ekstraktın daha koyu ve daha kırmızı olduğunu, fakat b değerinin 50 °C' nin üzerinde daha zayıf olduğunu göstermiştir. Liang ve ark. [22], Çin'in farklı bölgelerinden topladıkları 17 farklı siyah çay ile yaptıkları çalışmada (3:150 çay:su oranı, kaynama sıcaklığındaki su, 10 dakika demleme) kontrol olarak saf su kullanmışlar ve örneklerin "Δb" değerini 40.63-58.88 ortalama 48.22 olarak belirtmişlerdir. Kalite kriteri olarak b değerinin TF içeriği ile orantılı olduğunu, kaliteli çayların daha koyu kırmızı-sarı renkte olması gerektiğini belirtmişlerdir. Chandini ve ark. [18], 90°C de 0.25:200 çay:su oranı kullanarak elde ettikleri ekstraktların b değerini 10 dakikalık demleme için 12.99 olarak belirtirken 20 dakika için sırasıyla 17.54 olarak bildirmişler, ekstraksiyon süresi uzadıkça daha fazla madde geçişine bağlı olarak b değerinde 40 dakikalık süreye kadar artış, süre uzadıkça ise azalma meydana geldiğini belirtmişlerdir. Chandini ve ark. [19], siyah çay ekstraktlarında kaliteyi artırmak amacıyla farklı enzim uygulamaları denedikleri çalışmada; CTC tipi siyah çay kullanarak 2:100 çay:su oranında 90 °C de 40 dakika uyguladıkları ekstraksiyon işleminden sonra elde edilen ekstraktta kontrol örneğinde b değeri 18.5 olarak belirlenirken farklı dozajlarda (10 ve 20 U/g-siyah çay) tannaz ilave edilmiş örneklerin her ikisinde de 18.6 olarak belirlemişlerdir. Laddi ve ark. [21], 0.5:25 çay:su oranında kaynama sıcaklığındaki su ile 6 dakikalık demleme süresi boyunca Hindistan-CTC-BP çay ekstraktlarından her 30 saniyede bir ölçüm almışlar ve b* değerinde zamanla çok hızlı bir azalma meydana geldiğini, bunun sebebinin de çay soğudukça meydana gelen kremalaşma işlemi sırasında TF değerinde meydana gelen azalmadan kaynaklanabileceğini, b* değerinin 60-90 arasında değiştiğini bildirmişlerdir.

3.3.4. Siyah Çay Ekstraktlarına Ait Bulanıklık (NTU) Değerleri

Çay kreması oluşumu, çay ürünlerinin stabilitesini etkileyen çökelti oluşumlarına neden olur. Çay ekstraktından ışık geçirildiğinde çay kremasını oluşturan partiküller ışığın dağılmasına neden olur ve ekstraktın puslu görünmesine yol açar [23]. Çalışmada farklı çay:su oranları, demleme süreleri kullanılması ve tannaz ilave edilmesiyle elde edilen siyah çay ekstraktlarının NTU değerleri Şekil 6'da verilmiştir. Klasik ekstraksiyon yöntemi ile elde edilen ilk ekstraktlarda bulanıklık değeri 3.40-9.64 NTU aralığında değişirken, enzim uygulanmış ve uygulanmamış (kontrol) örneklerinde sırasıyla 1.45-2.54 NTU ve 0.40-3.23 NTU olarak belirlenmiştir. Ultrasonik ekstraksiyon yöntemi ile elde edilen ilk ekstraktlarda bulanıklık

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

değeri 9.32-14.10 NTU aralığında değişirken, enzim uygulanmış ve uygulanmamış (kontrol) örneklerinde sırasıyla 2.19-4.20 NTU ve 0.40-3.57 NTU olarak belirlenmiştir. Bulgular incelendiğinde ekstraksiyon yöntemlerinin, çay:su oranının ve demleme süresinin örneklerin bulanıklık (NTU) değerleri üzerinde istatistiksel olarak önemli ($p<0.05$) bir etkiye sahip olduğu gözlemlenmiştir. Tüm çay:su oranı ve demleme sürelerinde enzim uygulanan örneklerin NTU değerlerinde, kontrol örneklerine göre genellikle artışlar meydana geldiği belirlenmiştir.



	İ.E.	KNTRL 1/100	TAN	İ.E.	KNTRL 5/100	TAN	İ.E.	KNTRL 10/100	TAN
KLASİK 5 dak	4,23	2,17	1,60	9,64	1,40	2,54	8,04	0,59	1,97
KLASİK 10 dak	3,68	3,23	2,21	7,83	1,23	2,39	7,46	1,13	1,56
KLASİK 20 dak	3,40	1,78	1,45	7,46	1,57	2,06	7,40	0,40	1,58
ULTRASONİK 5 dak	10,66	3,57	4,20	11,57	2,23	3,02	14,10	1,29	2,66
ULTRASONİK 10 dak	9,32	3,29	3,13	9,87	2,43	2,41	13,03	0,59	2,35
ULTRASONİK 20 dak	9,44	1,91	3,53	10,31	1,16	2,73	12,57	0,40	2,19

Şekil 6. Siyah çay ekstraktlarının bulanıklık (NTU) değerleri

Chandini ve ark. [18], %2 çay oranı kullanımında ekstraksiyon süresinin siyah çay kalitesine etkisini inceledikleri çalışmalarında süre arttıkça bulanıklık değerlerinde artış gözlemlemişlerdir. 10, 20, 30 ve 40 dakika demlemede bulanıklık değerlerinin sırasıyla 19.2, 25.6, 35.2 ve 38.2 NTU olduğunu belirtmişlerdir. Chandini ve ark. [19], bir başka çalışmada Hindistan'dan temin edilen CTC (Crush-ezme, Tear-yırtma, Curl-kıvırma) tipi siyah çay kullanarak 2:100 çay:su oranında 90 °C de 40 dakika uyguladıkları ekstraksiyon işleminden sonra elde edilen ekstraktta kaliteyi artırmak için farklı enzim uygulamaları denedikleri çalışmada; bulanıklık ölçümü için tüm örnekleri 0.25:200 çay:su oranı olacak şekilde ayarlamışlar ve NTU ölçümlerini buna göre yapmışlardır. İlk ekstraktta bulanıklık 32.8 NTU; 10 ve 20 U/g-siyah çay tannaz ilave edilmiş örneklerde bulanıklık değeri sırasıyla 30.5±1.4 ve 31.4±3.4 NTU olarak belirlenirken, santrifüj edilmiş (5600 g ve 20 dakika) örneklerde bu değerler kontrol örneği için 0.76 NTU, 10 ve 20 U/g-siyah çay tannaz ilave edilmiş örneklerde bulanıklık değerinin sırasıyla 0.67±0.12 ve 0.62±0.24 NTU olduğunu belirtmişlerdir. Depolanmış (5°C de 1 hafta) örneklerde bulanıklık değeri ise kontrol, 10 ve 20 U/g-siyah çay

tannaz uygulanmış örneklerde sırasıyla 15.2, 5.6±1.2 ve 5.4±1.3 NTU olarak belirlenmiştir. Boadi ve Neufeld [24], çay tanenlerinin hidrolizi için tannaz enkapsülasyonunu denedikleri çalışmada; çay örneğinin 23°C de ölçülen bulanıklık değeri 400 NTU iken tannaz ile muamele edilen örneklerde 75 NTU olarak, 7 gün 5 °C de depolama sonucunda kontrol ve tannaz ilave edilmiş örnekler için bu değerler sırasıyla 802 ve 237 NTU; 7 gün 5°C de depolama sonucunda santrifüj edilen örneklerde kontrol ve tannaz ilave edilmiş örnekler için bu değerler sırasıyla 480 ve 128 NTU olarak belirtilmiştir. Polat ve ark. [25], 1/20 çay:su oranında 10 dakika demleme sonrasında çay ekstraktlarının bulanıklık değerini 11.69±0.18 NTU, 20 dakika demleme sonrasında 36.64± 2.14 NTU aralığında değişim gösterdiğini belirtmiştir.

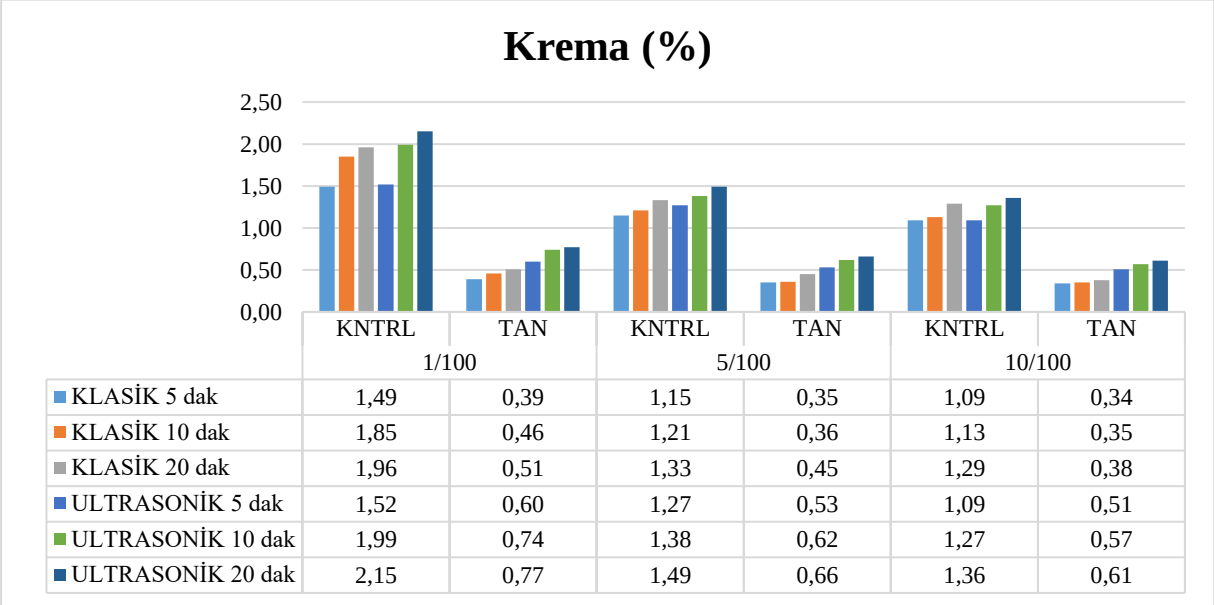
Çalışmada elde edilen bulanıklık (NTU) değerlerine ilişkin bulguların bazı çalışmalardaki bulgularla benzerlik gösterdiği, bazı çalışmalarla karşılaştırıldığında ise daha düşük düzeyde olduğu görülmektedir. Bununla beraber tüm çalışmalarda tannaz uygulamasının örneklerin bulanıklık (NTU) değerlerinde azalmaya sebebiyet verdiği görülmektedir.

3.3.5. Siyah Çay Ekstraktlarının Krema Miktarı

Çalışmada farklı demleme yöntemleri, çay:su oranları, demleme süreleri kullanılması ve tannaz ilave edilmesiyle elde edilen siyah çay ekstraktlarının çay kreması miktarlarında meydana gelen değişmeler Şekil 7'de verilmiştir. Klasik ekstraksiyon yöntemi ile elde edilen örneklerde çay kreması miktarı enzim uygulanmamış kontrol grubunda %1.09-1.96, enzim uygulanmış örneklerde %0.34-0.51 aralığında değiştiği gözlemlenmiştir. Ultrasonik ekstraksiyon yöntemi ile elde edilen örneklerde çay kreması miktarı enzim uygulanmamış kontrol grubunda %1.09-2.15, enzim uygulanmış örneklerde %0.51-0.77 aralığında değiştiği gözlemlenmiştir. Bulgular incelendiğinde ekstraksiyon yöntemlerinin, çay:su oranının ve demleme süresinin örneklerin çay kreması miktarları üzerinde istatistiksel olarak önemli ($p<0.05$) etkisinin olduğu; tüm uygulama koşullarında tannaz enzimi uygulanan çay ekstraktlarının krema miktarlarında kontrol örneklerine göre azalmalar meydana geldiği ve enzim uygulanan ve uygulanmayan örneklerin krema miktarları arasındaki farklılıkların istatistiksel olarak da önemli ($p<0.05$) olduğu saptanmıştır.

Demleme süreleri arttıkça ekstraktların krema miktarlarında artış meydana geldiği ve ekstraktların krema miktarları arasındaki farklılıkların istatistiksel olarak da önemli ($p<0.05$) olduğu belirlenmiştir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



	KNTRL	TAN	KNTRL	TAN	KNTRL	TAN
	1/100		5/100		10/100	
KLASİK 5 dak	1,49	0,39	1,15	0,35	1,09	0,34
KLASİK 10 dak	1,85	0,46	1,21	0,36	1,13	0,35
KLASİK 20 dak	1,96	0,51	1,33	0,45	1,29	0,38
ULTRASONİK 5 dak	1,52	0,60	1,27	0,53	1,09	0,51
ULTRASONİK 10 dak	1,99	0,74	1,38	0,62	1,27	0,57
ULTRASONİK 20 dak	2,15	0,77	1,49	0,66	1,36	0,61

Şekil 7. Siyah çay ekstraktlarının krema miktarı (%)

Liang ve Xu [26], siyah çay ekstraksiyonunda sıcaklığın krema oluşumu üzerine etkisini inceledikleri çalışmada; 4.3 g/L çay:su oranında 20 °C'de yapılan ekstraksiyonda krema oluşumu gözlemlenmezken; 30, 50, 70 ve 90 °C'de yapılan ekstraksiyonda oluşan krema miktarları sırasıyla 0.04, 0.15, 1.02 ve 1.18 g/L olarak belirtilmiştir. Chandini ve ark. [18], siyah çay ekstraktlarında ekstraksiyon koşullarının (90°C' de 10-120 dakika, %10-60 konsantrasyon) polifenol içeriğine ve krema oluşumuna etkilerini inceledikleri çalışmalarında; 90°C de 40 dakikalık demleme sonucunda çay kreması miktarını 1:10 çay su oranı için %2.36 olarak belirtirken 1:20.1:40 ve 1:60 çay: su oranları için sırasıyla %1.97, %1.78 ve % 1.52 olarak bildirmişlerdir. Chandini ve ark. [7], Hindistan'dan temin edilen CTC-siyah çayın kullanıldığı ekstraksiyonda kaliteyi artırmak için enzim uygulamasının çay krema oluşumu üzerine etkisini inceledikleri çalışmalarında, kontrol örneğinde krema miktarı %1.86±0.52, farklı konsantrasyonlarda (10 ve 20 U/g-siyah çay) tannaz ilave edilmiş örnekler için krema miktarı sırasıyla %0.65±0.63 ve 0.64±0.54 olarak, aynı örneklerin santrifüj edilmiş (5600 g ve 20 dakika) kontrol örneğinde krema miktarı %0.085±0.02 tannaz ilave edilmiş örneklerde 10 ve 20 U/g-siyah çay için sırasıyla krema miktarı %0.067±0.031 ve %0.052±0.041 olarak belirlemişlerdir. Aynı örneklerin 5°C de 1 hafta süre depolanması sonrasında kontrol örneği için krema miktarı %0.265±0.021 olarak bulunurken, tannaz ilave edilmiş örneklerde 10 ve 20 U/g-siyah çay için sırasıyla krema miktarı %0.079±0.011 ve %0.065±0.032 olarak belirlenmiştir. Raghuwanshi ve ark. [27], Penicillium Charlesii' den elde ettikleri tannaz enziminin CTC ve orthodoks yöntem ile elde edilen Kangra siyah çay kullanarak ürettikleri çay ekstraktlarının krema miktarına etkisini inceledikleri çalışmada 5:100 çay:su oranında 85°C de 20 dakika demleme ile elde ettikleri ekstraktlarda; örneklerin krema miktarı CTC ve orthodoks yöntemiyle elde edilen siyah çay ekstraktlarına ait kontrol örneklerinde sırasıyla 0.520 ve 0.390 g/100 ml olarak belirlenirken; farklı dozajlarda (%0.05, 0.1, 0.15, 0.175, 0.2) tannaz enzimi

uygulanmış yukarıda sözü edilen siyah çay ekstraktlarında krema miktarları sırasıyla 0.081-0.430 ve 0.076-0.210 g/100 ml arasında değişim göstermiştir. Balcı ve ark. [28], siyah çay atıklarında krema miktarının soğutma süresine bağlı olarak 0.71-1.60 g/100 ml aralığında değiştiğini bildirmiştir.

Tannaz enzimi ilavesinin krema oluşumunu azaltması bakımından değerlendirildiğinde, çalışmada elde edilen bulguların literatürde yapılan diğer çalışmalardaki bulgularla benzerlik gösterdiği görülmektedir.

4. SONUÇ

Bu çalışmada ülkemizin önemli çay üreticilerinden Çay-kur işletmesine ait Güneysu-Ulucami çay fabrikası müdürlüğünden temin edilen siyah çay örneklerine farklı ekstraksiyon teknikleri, farklı süreler (5, 10 ve 20 dakika) ve çay:su oranları (1:100; 5:100; 10:100) uygulanarak elde edilen ekstraktlara tannaz enzimi uygulanmıştır. Çalışmada elde edilen ekstraktlarda SÇKM, renk, bulanıklık ve krema oluşumuna ait önemli veriler elde edilmiştir. Çay ekstraktlarına tannaz ilavesinin örneklerin L değerlerinde genellikle artış sağladığı gözlemlenmiş ve enzim uygulanmış ve uygulanmamış örneklerin L değerleri arasındaki farklılıkların istatiksel olarak da genellikle önemli ($p<0.05$) olduğu belirlenmiştir. Bulgular incelendiğinde çay:su oranının, demleme sıcaklığı ve süresinin örneklerin bulanıklık (NTU) değerleri üzerinde istatistiksel olarak önemli ($p<0.05$) bir etkiye sahip olduğu gözlemlenmiştir. Tüm uygulama koşullarında tannaz enzimi uygulanan çay ekstraktlarının krema miktarlarında kontrol örneklerine göre azalmalar meydana geldiği ve enzim uygulanan ve uygulanmayan örneklerin krema miktarları arasındaki farklılıkların istatistiksel olarak da önemli ($p<0.05$) olduğu saptanmıştır.
Çalışmada elde edilen bulguların bir arada değerlendirilmesiyle soğuk çay üretiminde en önemli problemlerden birisi olan krema oluşumunun azaltılmasında tannaz enzimi uygulamasının önemli katkılar sağladığı belirlenmiştir. Bununla birlikte tannaz enzimi uygulamasıyla krema oluşumunda azalmalar sağlanarak çay ekstraktlarının fonksiyonel bileşenleri olan kateşinler başta olmak üzere fenolik maddelerin çay ekstraktında kalması sayesinde fonksiyonel özellikleri daha yüksek ürünler üretilebileceği görülmektedir. Ayrıca, çalışmada elde edilen bulguların, bundan sonra konuya ilişkin olarak yapılacak daha kapsamlı çalışmalara başlangıç noktası oluşturacak ve ilgili endüstri kuruluşlarına yol gösterici nitelikte olduğu düşünülmektedir.

5. TEŞEKKÜR

Bu çalışma Esra ESİN YÜCEL' in 'Farklı Ekstraksiyon Uygulamalarıyla Elde Edilen Siyah Çay Ekstraktlarının Bazı Özelliklerinin Belirlenmesi ve Krema Oluşumunun Azaltılması' başlıklı doktora tezinin bir bölümünden üretilmiştir. Araştırma, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP 2014/77) tarafından desteklenmiştir.

Desteklerinden ötürü Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri birimine teşekkür ederiz.

6. KAYNAKLAR

[1] Altan A (2010). Özel Gıdalar Teknolojisi. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, No:78, 251s, Adana.

[2] Someswararao C, Srivastav PP (2012). A novel technology for production of instant tea powder from the existing black tea manufacturing process. Innovative Food Science And Emerging Technologies, 16,143–147. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ifset.2012.05.005

[3] Lu M, Chu S, Yan L, Chen C (2009). Effect of tannase treatment on protein-tannin aggregation and sensory attributes of green tea infusion. Lwt - Food Science And Technology, 42(1), 338–342. DOI: https://doi.org/10.1016/j.lwt.2008.05.015

[4] Chao YC, Chiang BH (1999a). Cream formation in a semifermented tea. Journal of the Science of Food and Agriculture,79, 1767–1774. DOI: https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0010(199910)79:13<1767::AID-JSFA433>3.0.CO;2-8

[5] Jobstl E, Fairclough JPA, Davies AP, Williamson MP (2005). Creaming in black tea. Journal of Agrıcultural and Food Chemıstry, 53(20), 7997-8002. DOI: https://doi.org/10.1021/jf0506479

[6] Chao YC, Chiang BH (1999b). The roles of catechins and caffeine in cream formation in a semi-fermented tea. Journal of The Science of Food and Agriculture, 79(12), 1687–1690. DOI: https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0010(199909)79:12<1687::AID-JSFA422>3.0.CO;2-L

[7] Chandini S K, Rao L J, Gowthaman M K, Haware D J, Subramanian R (2011b). Enzymatic treatment to improve the quality of black tea extracts. Food Chemistry, 127(3),1039–1045. DOI: https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2011.01.078

[8] Xu Y Q, Chen S Q, Yuan H B, Tang P, Yin J F (2012). Analysis of cream formation in green tea concentrates with different solid concentrations. Journal Of Food Science And Technology, 49(3), 362-367. DOI: https://doi.org/10.1007/s13197-011-0281-8

[9] Lekha P K, Lonsane B K (1997). Production and application of tannin acyl hydrolase: state of the art. Advances İn Applied Microbiology, 44, 216-260.

[10] Belmares R, Contreras-Esquivel J C, Rodríguez-Herrera R, Coronel A R, Aguilar, C N (2004). Microbial production of tannase: an enzyme with potential use in food industry. LWT-Food Science and Technology, 37(8), 857-864. DOI: https://doi.org/10.1016/j.lwt.2004.04.002

[11] Battestin V, Macedo GA, De Freitas VAP (2008). Hydrolysis of epigallocatechin gallate using a tannase from Paecilomyces Variotii. Food Chemistry, 108(1), 228–233. DOI: https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2007.10.068

[12] Natarajan K (2009). Tannase : a tool for instantaneous tea.Current Biotica, 3(1), 96–103.

[13] Sariözlü N Y, Çakır E, Kivanç M, Tunçel M (2011). A method for the determination of tannase activity based on gallic acid measurement by High Performance Liquid Chromatography (HPLC). African Journal of Microbiology Research, 5(2), 158-163.

[14] Ni H, Chen F, Jiang Z D, Cai M Y, Yang Y F, Xiao A F, Cai H N (2015). Biotransformation of tea catechins using Aspergillus Niger Tannase prepared by solid state fermentation on tea by product. LWT-Food Science and Technology, 60(2), 1206-1213. DOI: https://doi.org/10.1016/j.lwt.2014.09.010

[15] Cemeroğlu B., (2010). Gıda Analizleri Genişletilmiş 2. Baskı. Gıda Teknolojisi Derneği Yayınları, No:34, Bizim Grup Basımevi, Ankara.

[16] Kaczmarek U., (2004). pH Values and Fluoride Levels İn Some Tea Brands. In Annales Academiae Medicae Stetinensis, 50, 58-61.

[17] Nagalakshmi S, Ramaswamy M S, Natarajan C P, Seshadri R (1984). The role of added carbohydrates in tea cream stabilization. Food Chemistry, 13(1),69–77.

[18] Chandini S. K., Rao L. J. & Subramanian R., (2011). Influence of Extraction Conditions On Polyphenols Content and Cream Constituents İn Black Tea Extracts. International Journal of Food Science and Technology,46, 879–886. DOI: https://doi.org/10.1111/j.1365-2621.2011.02576.x

[19] Chandini S. K., Rao L. J., Gowthaman M. K., Haware, D. J. & Subramanian, R., (2011). Enzymatic Treatment To İmprove The Quality of Black Tea Extracts. Food Chemistry,127(3),1039–1045.

[20] Liang Y. & Xu Y., (2003). Effect of Extraction Temperature On Cream and Extractability of Black Tea [Camellia Sinensis (L.) O. Kuntze]. International Journal of Food Science and Technology, 38(1), 37-45.

[21] Laddi A., Sharma S., Kumar A. & Rup Prakash N., (2011). Influence On Color Attributes of Freshly Brewed Tea With Time Due To Variations İn Temperature Conditions. International Journal of Computer Applications, 34(7),7–9.

[22] Liang Y., Lu J., Zhang, L., Wu, S. & Wu Y., (2003). Estimation of Black Tea Quality By Analysis of Chemical Composition and Colour Difference of Tea İnfusions. Food Chemistry, 80(2), 283-290.

[23] Chandini S K, Rao L J, Subramanian R (2013). Membrane clarification of black tea extracts. Food and Bioprocess Technology, 6(8),1926–1943. DOI: https://doi.org/10.1007/s11947-012-0847-0

[24] Boadi D K, Neufeld R J (2001). Encapsulation of tannase for the hydrolysis of tea tannins. Enzyme and Microbial Technology, 28(7–8),590–595. DOI: https://doi.org/10.1016/S0141-0229(01)00295-2

[25] Polat A, Kalcıoğlu Z, Müezzinoğlu N (2022). Effect of infusion time on black tea quality, mineral content and sensory properties prepared using traditional Turkish infusion method. International Journal of Gastronomy and Food Science, 29, 100559. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2022.100559

[26] Liang Y, Xu Y (2003). Effect of extraction temperature on cream and extractability of black tea [Camellia sinensis (L.) O. Kuntze]. International Journal Of Food Science And Technology, 38(1), 37-45. DOI: https://doi.org/10.1046/j.1365-2621.2003.00631.x

[27] Raghuwanshi S, Misra S, Saxena R K (2013). Enzymatic treatment of black tea (CTC and kangra orthodox) using Penicillium Charlesii tannase to improve the quality of tea. Journal of Food Processing and Preservation, 37(5),855–863. DOI: https://doi.org/10.1111/j.1745-4549.2012.00721.x

[28] Balcı Torun F, Özdemir K S, Mavuş R, Torun M (2021). Siyah çay üretim atıklarından konsantre çay ekstraktı üretiminde krema oluşum koşullarının ve bileşiminin belirlenmesi. Gıda, 46 (2) , 339-350. DOI: https://doi.org/ 10.15237/gida.GD20145

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

KIZILCIK: BESİN DEĞERİ VE SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİ

Öğr. Gör. Zeynep Nur KARAKUŞ

Eşme Meslek Yüksekokulu, Gıda İşleme Bölümü, Gıda Teknolojisi Programı, Uşak Üniversitesi, Eşme, Uşak, Türkiye

zeynep.karakus@usak.edu.tr, +90 276 221 21 54 -3751, ORCID NO: 0000-0002-0319-6454

Dr. Öğr. Üyesi Yasemin ÇELEBI

Eşme Meslek Yüksekokulu, Gıda İşleme Bölümü, Gıda Teknolojisi Programı, Uşak Üniversitesi, Eşme, Uşak, Türkiye
yasemin.sezer@usak.edu.tr, ORCID NO: 0000-0002-4495-0206

Doç. Dr. Gülşah ÇALIŞKAN KOÇ

Eşme Meslek Yüksekokulu, Gıda İşleme Bölümü, Gıda Teknolojisi Programı, Uşak Üniversitesi, Eşme, Uşak, Türkiye
gulsah.koc@usak.edu.tr, ORCID NO: 0000-0002-6542-3093

Kızılcık, Amerika (*Vaccinium macrocarpon*) ve Avrupa (*Vaccinium oxycoccus*) türlerinde bulunan ve içerdiği biyoaktif bileşikler sayesinde sağlıklı diyetin sürdürülmesinde önemli bir kaynaktır. Kırmızı renkte meyvelere sahip olan küçük bir bitki türünü ifade eden kızılcık genellikle taze veya kurutulmuş olarak tüketilmektedir. Taze kızılcık meyvesi, nem (%87-90), karbonhidrat (%8-12), lif (%3-4), protein (%0.3-0.7) ve yağ (%0.1-0.5) gibi besin öğelerini içermektedir. Kızılcık, antimikrobiyal ve antioksidan özelliklere sahip kimyasal olarak çeşitli, polifenol bileşenler içermektedir. Özellikle kızılcık meyvesi, fenolik asitler, antosiyaninler, proantosiyanidinler, flavonoller, flavonoidler, tannin ve triterpenoid gibi polifenol bileşenler bakımından oldukça zengindir. Kızılcık, güçlü antioksidan özelliklerinin yanısıra çeşitli vitaminler (tiamin, riboflavin, piridoksin, siyanokobalamin, nikotinamid, biotin, askorbik asit) ve mineraller (potasyum, kalsiyum, magnezyum, fosfor, demir, sodyum, çinko, manganez, bakır, alüminyum) açısından da oldukça zengindir. Kızılcık, biyoaktif özellikleri nedeniyle insan sağlığı üzerinde birçok farmakolojik etkiye sahiptir. Bu etkiler arasında kardiyoprotektif, anti-kanserojen, anti-diyabetik, anti-inflamatuar, ateş düşürücü, antiseptik, antibakteriyel, antiviral bulunmaktadır. Ayrıca yüksek oranda proantosiyanidin içeren ender meyvelerden olan kızılcık, *Escherichia coli* bakterisininin idrar yoluna yapışmasını engellemektedir. Bu derleme, kızılcığın besin bileşimini, fitokimyasal yapısını ve antioksidan aktivitesini ele alarak, meyvenin sağlığa olan potansiyel faydalarını özetlemiştir. Bu araştırma, kızılcığın sağlık üzerindeki olumlu etkilerini bilimsel çalışmalarla inceleyerek, tüketicilere sağlıklarını koruma ve doğal yollarla hastalık risklerini azaltma konusunda bilgi sunmayı amaçlamıştır. Çalışmanın, kızılcığın fonksiyonel gıda olarak değerlendirilmesine ve bu meyvenin tüketiminin sağlığa olan potansiyel katkılarına dikkat çekmeye yardımcı olabileceği düşünülmektedir.

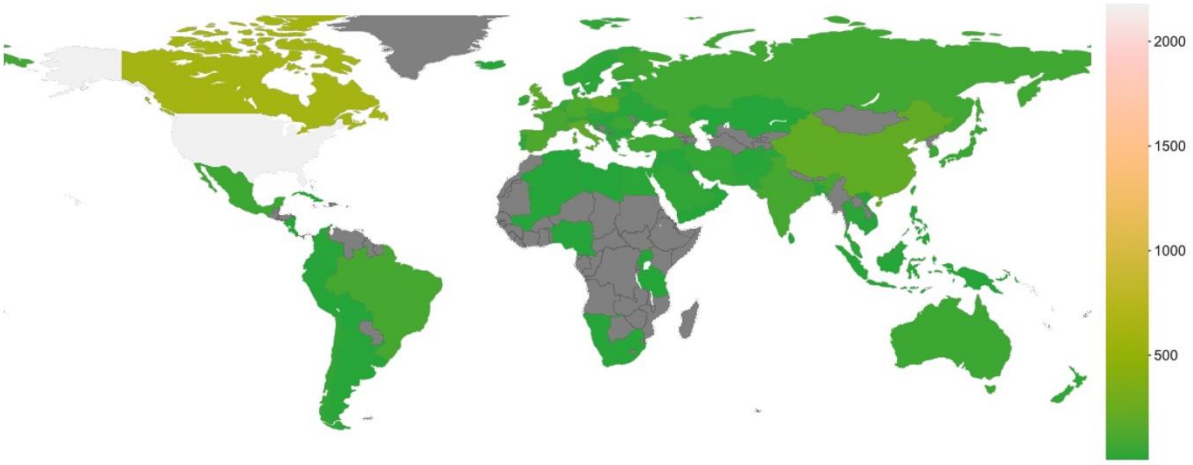
Anahtar Kelimeler: Kızılcık, antioksidan, antimikrobiyal, biyoaktif bileşenler

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1. GİRİŞ

Kızılcık, zengin besin içeriği ile kırmızı veya mor renkte olan oldukça yararlı bir meyve olarak son zamanlarda dikkat çekmektedir. Amerika (*Vaccinium macrocarpon*) ve Avrupa (*Vaccinium oxycoccus*) türleri bulunan kızılcık meyvesi sonbahar mevsiminde (çoğunlukla Ekim-Kasım ayları) yetişmektedir (Butu & Rodino, 2019). Kızılcık, orta ve Kuzey Avrupa ülkeleriyle birlikte Kuzey Amerika'nın, özellikle Kanada'nın kuzeydoğu kesiminde yetiştirilir. Toplam kızılcık üretiminin %90'ından fazlası ise Kuzey Amerika ve Kanada'da gerçekleşmektedir (Majeed ve ark., 2018). Tüm kızılcık türleri, besin bileşenleri ve antioksidan özelliklere sahip birçok biyoaktif bileşik açısından zengindir. Özellikle kızılcık, polifenoller, flavonoller, fenolik ve organik asitler, pentasiklik triterpenoidler, kersetin, antosiyaninler ve proantosiyanidinler gibi pekçok biyoaktif bileşiklerin kaynağıdır. Kızılcık meyvesinde bulunan fenolik bileşenlerin içeriği, çeşidi, tarım uygulamaları, coğrafi bölge, hava koşulları, olgunluk derecesi, hasat zamanı ve depolama koşulları gibi faktörlerden etkilenmektedir. Örneğin soğuk havalarda yetişen kızılcık türleri ılıman bir iklimde yetişen aynı türe göre daha yüksek miktarlarda fenolik bileşikler içermektedir (C̆esoniene ve Daubaras, 2016). Aynı zamanda kızılcık içeriğinde, diyet lifi, çeşitli vitamin (tiamin, riboflavin, piridoksin, siyanokobalamin, nikotinamid, biotin, askorbik asit) ve mineraller (manganez, K, Ca, Mg, vb.) bulunmaktadır (Karboune, Davis, Fliss, & Spadoni Andreani, 2022). Kızılcıkta bulunan biyoaktif bileşikler insan sağlığı üzerinde olumlu etki göstermektedir. Örneğin, kızılcık, *Escherichia coli*' bakterisinin idrar yoluna yapışmasını engelleyen proantosiyanidinler bakımından zengin olan birkaç meyveden biridir (Skrovankova ve ark., 2015, Jurikova ve ark., 2019). Ayrıca, son zamanlarda yapılan birçok araştırma, kızılcık tüketiminin içerdiği biyoaktif bileşenlerin antioksidan ve inflamatuar etkileriyle ilişkilendirilerek, obezite, diyabet, kardiyovasküler hastalıklar, periodontal hastalıklar, karaciğer ve böbrek hastalıkları, nörolojik bozukluklar ve kanser gibi hastalıkların önlenmesinde faydalı olabileceğini göstermektedir (Liu ve ark., 2021, Richter ve ark., 2021, Shi ve ark., 2021, Rasool ve ark., 2021). Söz edilen tüm bu sebeplerden dolayı kızılcık meyvesi ve içerdiği bileşenlerin insan sağlığı üzerine etkileri ile ilgili yapılan bilimsel yayınlar her geçen gün artmaktadır. Bu bağlamda, kızılcık meyvesi ile ilgili en çok yayın yapan ülkeler sırasıyla Amerika (2181), Kanada (613), Çin (208), Polonya (191) ve Türkiye (71)'dir (Görsel 1). Yapılan bu çalışma ile, kızılcık meyvesinin besin değerleri, biyoaktif bileşenleri, *in vitro* ve *in vivo* farmakolojik özellikleri ve sağlık üzerindeki etkileri detaylı bir şekilde ele alınmıştır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 1. Kızılcık ile İlgili Yapılan Yayınların Ülkelere Göre Dağılımı

2. Besin Değerleri

Kızılcık besin içeriği türüne, iklime, yetiştirme koşullarına, hasat zamanına ve depolama koşullarına bağlı olarak farklılık göstermektedir. Taze kızılcık meyvesi, nem (%87-90), karbonhidrat (%8-12), lif (%3-4), protein (%0.3-0.7) ve yağ (%0.1-0.5) gibi besin öğelerini içermektedir (Çizelge 1) (C˘esoniene ve ark., 2016). Kızılcık, çeşitli vitaminler (tiamin, riboflavin, piridoksin, siyanokobalamin, nikotinamid, biotin, askorbik asit) ve mineraller (potasyum, kalsiyum, magnezyum, fosfor, demir, sodyum, çinko, manganez, bakır, alüminyum) açısından da oldukça zengindir (Çizelge 1).

Kızılcık meyvesinin antioksidan özelliği ağırlıklı olarak içeriğindeki C vitamini, E vitamini ve K vitamininden kaynaklanmaktadır (United States Department of Agriculture). Kızılcık ayrıca insan sağlığı için önemli olan Omega-3 ve Omega-6 gibi az miktarda yağ içermektedir (Çizelge 1).

Çizelge 1. Kızılcık (çiğ) 100 g Başına Besin Değerleri (United States Department of Agriculture)

Bileşik	Miktarı	Bileşik	Miktarı
Su	87 g	E Vitamini	1.3 mg
Enerji	46 kal	K Vitamini	5 µg
Karbonhidrat	12 g	A Vitamini (retinol)	3 µg
Şeker	4.3 g	A Vitamini (IU)	63 IU
Diyet lifi	3.6 g	Kalsiyum	8 mg
Yağ	0.1 g	Demir	0.23 mg
Protein	0.5 g	Magnezyum	6 mg
Tiamin (B1)	0.012 mg	Manganez	0.27 mg
Riboflavin (B2)	0.002 mg	Fosfor	11 mg
Niasin (B3)	0.101 mg	Potasyum	80 mg
Pantotenik asit (B5)	0.295 mg	Sodyum	2 mg
Vitamin B6	0.057 mg	Çinko	0.09 mg

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Folat (B9)	1 µg	Bakır	0.06 mg
C Vitamini	14 mg	Selenyum	0.1 µg

3. Biyoaktif Bileşikler

Kızılcık, antimikrobiyal ve antioksidan özelliklere sahip kimyasal olarak çeşitli, polifenol bileşenler içermektedir. Özellikle kızılcık meyvesi, fenolik asitler, antosiyaninler, proantosiyanidinler, flavonoller, flavonoidler, tannin ve triterpenoid gibi polifenol bileşenler bakımından oldukça zengindir (Çizelge 2) . Özellikle , *V. macrocarpon, V. vitis-idaea* ve *V. oxycoccos* gibi çeşitli kızılcık türlerin de yaklaşık 8000-10000 aralığında bileşik içeren zengin bir fitokimyasal kaynak olduğu yapılan çalışmalarla ortaya konulmuştur (Jurikova ve ark., 2019). Kızılcıkların kimyasal bileşimi, olgunlaşma sürecinin yanı sıra çevre koşullarına bağlı olarak da değişiklik gösterir. Kızılcıkların temel fizikokimyasal bileşimleri Çizelge 2'de verilmiştir. Kızılcıkta bulunan 150'den fazla bileşik arasında tanımlanan başlıca bileşikler flavonoidler olarak bilinmektedir. Flavonoidler ise antosiyaninler, flavonoller ve proantosiyanidinleri içeren alt gruplara ayrılımaktadır (C˘esoniene ve ark., 2016). Kızılcıkların olgunluk aşamaları incelenen bir çalışmada Pilgrim', 'Stevens' ve 'Ben Lear' olmak üzere üç farklı kızılcık çeşidinde toplam 48 polifenol tanımlanmış ve bu polifenollerin arasında 19 flavonol, 8 antosiyanin, 7 fenolik asit ve 14 flavan-3-ol oligomer bulunmuştur. En düşük polifenol miktarı, olgunlaşmamış ve yarı olgun olgunlaşma aşamalarında gözlenmiştir. Kızılcık meyvelerindeki polifenoller, yüksek konsantrasyondan düşüğe doğru sırasıyla flavan-3-oller (%41.5-52.2), flavonoller (%18.6-30.5), antosiyaninler (%8.0-24.4) ve fenolik asitler şeklinde sıralanmaktadır (%5.0–12.1) (Oszmian´ski ve ark., 2018).

Çizelge 2. Kızılcık Meyvesinin Temel Fizikokimyasal Bileşenleri (Karım ve ark., 2023)

Fizikokimyasal Kompozisyon	Örnekleri
Fiziki ozellikleri	• Ortalama meyve ağırlığı (0.75–1.84 g) • Toplam çözünür katılar (%9.7–12.8) • pH (2.61–2.86) • Toplam titre edilebilir asitlik (3.74–8.77 g sitrik asit/L) (Meyve suyu)
Mineraller	• Potasyum (80 mg) • Sodyum (2 mg) • Magnezyum (6 mg) • Demir (0.23 mg) • Kalsiyum (8 mg)
Vitaminler	• C vitamini (14 mg) • B_6 Vitamini (0.057 mg)
Organik Asitler	• Sitrik asit (10.8–54.3 g/kg) • Tartarik asit • Malik asit (14.1–43.3 g/kg) • Kinik asit (3.81–13.3 g/kg) • Süksinik asit
Fenolik Asitler	• Benzoik asit (129.1 mg/100 g) • Dihidroksibenzoik asit

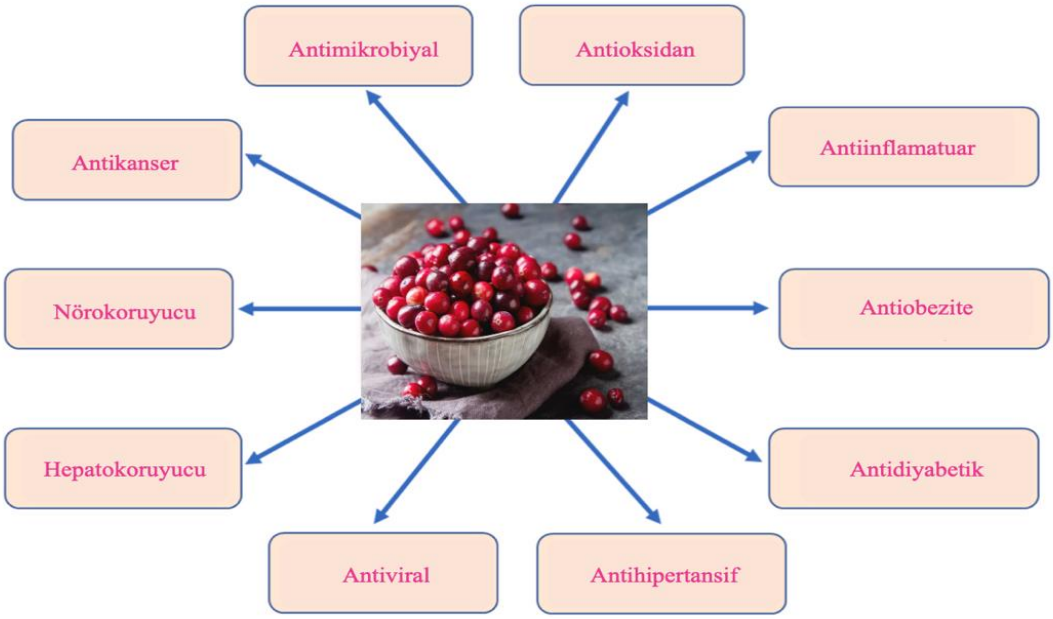
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Polifenoller	• p-kumarik asit (2–245 μg/g dw) • Klorojenik asit (26.6–79.2 mg/100 g dm) • Kafeik asit (5–123 μg/g dw) • Ferulik asit (4–39 μg/g dw) • Antosiyaninler (3.60–152.2 mg/100 g dm) • Proantosiyaninler (651–1109 mg/100 g dm) • Flavonoller (%18.6–30.5) • Flavan-3-ol'ler (860–1283 mg/100 g dm) • Hidroksibenzoik asitler (0.9 mg/100 g) • Hidroksisinnamik asitler • Dihidrokalkonlar
Şekerler	• Glikoz (3.44 g) • Fruktoz (0.67 g) • Sükroz (0.16 g)

4. KIZILCIĞIN SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİ

Kızılcık, biyoaktif özellikleri nedeniyle insan sağlığı üzerinde birçok farmakolojik etkiye sahiptir. Bu etkiler arasında kardiyoprotektif, anti-kanserojen, anti-diyabetik, anti-inflamatuar, ateş düşürücü, antiseptik, antibakteriyel, antiviral bulunmaktadır. (Görsel 2). İnsan sağlığı üzerindeki birçok farmakolojik etki kızılcık meyvesinde bulunan zengin fitokimyasal içerikten kaynaklanmaktadır. Örneğin kızılcıktaki proantosiyanidinler idrar yolu enfeksiyonlarına, bakteriyel ve fungal enfeksiyonlara, kalp-damar hastalıklarına, kansere vb. karşı etkiliyken, quercetin ve antosiyaninler bakteriyel ve fungal enfeksiyonlara, obeziteye, diyabete ve diğer hastalıklara karşı etkili olmaktadır (Jurikova ve ark., 2018). Ayrıca, kızılcık üzerinde yapılan çeşitli klinik çalışmalar veya denemeler, bu meyvenin yararlı etkilerini ve güvenliğini doğrulamaktadır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 2. Kızılcık Meyvesinin Biyolojik Etkileri (Karım ve ark., 2023)

Kızılcık, içerdiği zengin polifenol içeriği sayesinde, flavonoidler, proantosiyanidin dimerleri ve oligomerler gibi bileşenlerle oksidatif stresi engelleyerek güçlü antioksidan özellik göstermektedir (Denis ve ark., 2015). Kızılcık suyu tüketimi, plazma antioksidan kapasitesini artırırken, hasta kadınlarda lipid oksidasyonunu belirgin bir şekilde azaltmaktadır (Pedersen ve ark.,2000; Basu ve 2011).

Kızılcık, lipid profilini düzelterek düşük yoğunluklu lipoproteinleri azaltarak ateroskleroz olasılığını azaltır, kan basıncını düşürür ve yüksek yoğunluklu lipoproteinleri artırarak kardiyovasküler hastalıkların tedavisine yardımcı olmaktadır (Ruel ve Couillard, 2007). Ayrıca kızılcık tüketimi, tip 2 diyabet riskini azaltmaktadır (Schell ve ark., 2017).

Kızılcıkların antibakteriyel etkisi bulunmaktadır aynı zamanda, geleneksel olarak sistit ve idrar yolu enfeksiyonlarının tedavisinde kullanılmaktadır (Liu ve Howells, 2017). Bir araştırma, kızılcık suyu tüketiminin kadınlarda idrar yolu enfeksiyonu riskini %39 oranında azalttığını göstermektedir (Maki ve ark., 2014). Bu etki, özellikle kızılcıktaki proantosiyanidin A gibi proantosiyanidinlerin içeriğinden kaynaklanmaktadır (Krueger ve ark., 2013). Yapılan çeşitli çalışmalar, kızılcık meyvesinin sadece yetişkinlerde değil, aynı zamanda çocuklarda da idrar yolu enfeksiyonları üzerinde olumlu etki gösterdiğini doğrulamıştır (Guay, 2009). Kızılcıklardaki proantosiyanidinlerin, *Escherichia coli* idrar yolundaki üroepitelyal hücrelere yapışmasını engellediği tespit edilmiştir (Ermel ve ark., 2012).

Kızılcık kansere karşı aktif bir etkiye sahiptir. Kızılcık meyvesinde bulunan bazı fitokimyasallar kanserle ilişkili süreçleri etkilemektedir (Masoudi ve Saiedi, 2017). Bu

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

meyvedeki proantosiyanidinler ve flavonoidler, tümör istilası ve metastazda rol oynayan süreçler üzerinde etkili olmaktadır. Örneğin, *Vaccinium oxycoccos* meyvesi meme kanseri hücrelerinin yayılmasını baskılar, bu da apoptoz ve G1 fazının durmasına neden olmaktadır (Seeram ve ark., 2006). Ayrıca kızılcık , meme, mesane, prostat, akciğer ve diğer tümörlerin büyümesini engellemektedir (Neto ve ark., 2007).

Çizelge 3. Kızılcık Meyvesinin Önlediği Hastalıklar ve Bunların Mekanizması

Hastalık Adı	Etki Mekanizması	Referans
İdrar yolu iltihabı	Kızılcıktaki A tipi prosiyanidinler, *Escheria coli'ye* karşı üroepitelyal hücrelere yapışma önleyici aktivite göstererek idrar yolu iltihabının ilerlemesini önler.	De Llano ve ark.,2020
Sistit	Kızılcıktaki A tipi prosiyanidinler, *E. coli*'nin mesane epitel hücrelerine yapışmasını önleyerek İdrar yolu iltihabının ilerlemesini önler.	Vicariotto, 2014
Oksidatif stres	Kızılcıktaki polifenoller, reaktif oksijen türlerini azaltarak mitokondriyal fonksiyon bozukluğunu iyileştirirken bağırsakta oluşan oksidatif stresi ve iltihabı hafifletir.	Denis ve ark., 2015
Kardiyovasküler	Kızılcıktaki polifenoller, LDL'nin oksidasyona karşı direncini artırarak, trombosit birikimini engeller ve kan basıncını düşürerek kardiyovasküler hastalık riskini azaltır.	Thimoteo ve ark., 2017
Obezite	Kızılcıklar, adiposit yağ asidi bağlayıcı protein (aP2), lipoprotein lipaz (LPL), yağ asidi sentazı (FAS), hormona duyarlı lipaz (HSL) ve perilipin 1 (PLIN1) gibi hedef hücrelerin yüzeyindeki reseptör sayısını azaltarak preadiposit farklılaşması sırasında yağ birikimini azaltır.	Kowalska ve Olejnik, 2016
Tip 2 diyabet	Kızılcık, diyabetik bireylerde yemek sonrası glikoz konsantrasyonunu yüksek yağ, iltihaplanma ve oksidasyonun etkilerini azaltarak iyileştirmiştir.	Schell ve ark., 2017
***Helicobacter pylori* baskılaması**	Kızılcıktan elde edilen maddeler, *H. pylori*'nin insan mide mukusuna ve eritrositlere yapışmasını engeller.	Vattem ve ark., 2005
Kanser	*Prostate*- Kızılcık proantosiyanidinleri, prostat kanseri hücrelerindeki matris metaloproteinaz (MMP) aktivitesini azaltmada rol oynar. Bu sayede, özel olarak matris metaloproteinaz düzenleyicilerini etkileyerek hem uyarıcı hem de engelleyici etkiler gösterir. Ayrıca, MAP kinaz, PI-3 kinaz ve NF-κB ile AP-1'in fosforilasyon durumunu ve/veya ifadesini etkileyerek bu sürece katkıda bulunur. *Meme*- Kızılcık fitokimyasalları, insan meme kanseri hücreleri (MCF-7) üzerinde yayılma potansiyelini azaltmaktadır. Bu azalma, kısmen apoptozun başlaması ve G1 fazının durması gibi mekanizmalarla gerçekleşmektedir.	Masoudi ve Saiedi, 2017 Neto, 2007

	Mesane- Kızılcıkta bulunan ızorhamnetin ve kuersetin 3-O-glukozit gibi kuersetinin aktif formları, in vivo mesane kanserinin önlenmesinde rol oynayabileceği düşünülmektedir. *Akciğer*- Kızılcıktaki proantosiyanidinler, insan NCI-H460 akciğer kanseri hücrelerinde gen ekspresyonunu değiştirebilir, apoptozu teşvik edebilir ve hücre döngüsünü etkileyerek regüle edebilir.	
Böbrek	Kızılcıkta bulunan proantosiyanidinler, kronik böbrek hastalığıyla ilişkili komplikasyonlardan olan oksidatif stres, iltihaplanma ve bağırsak disbiyozunu hafifletmektedir.	Alvarenga ve ark., 2019
Bağırsak mikrobiyatası	Kızılcık içeriğinde bulunan polifenoller, fenolik asitler, izoprenoidler ve oligosakaritler gibi bileşikler, gastrointestinal sistemde çeşitli roller üstlenir. Bu bileşikler reaktif oksijen türlerinin azalmasına, inflamasyon yollarının kontrol edilmesine, bakteri yüzeylerindeki karbonhidrat ve proteinlere bağlanmaya, prebiyotik etkilerden faydalanmaya ve bağırsak epitel hücreleri ile bağırsak mikrobiyotası arasındaki sinyal iletiminin değişmesine katkıda bulunabilir.	Blumberg ve ark., 2016
Mikrobiyal	Kızılcık fenolik özleri, farklı mekanizmalar kullanarak insan patojenik bakterilerin büyümesini engellemektedir: *Escherichia coli, Salmonella typhimurium, Enterococcus faecalis, Listeria monocytogenes, Staphylococcus aureus* ve *Bacillus subtilis* gibi bakteriler üzerinde etkili olmaktadır.	C˘esoniene ve ark., 2016
Diş çürüğü ve periodontit	Kızılcıktaki polifenoller, diş hekimliği alanında koruyucu maddeler olarak işlev görerek organik asitlerin üretimini ve karyojenik bakterilerin biyofilm oluşumunu engellemektedir. Ayrıca periodontal hastalıkta, hücre dışı matriksi yok eden proteolitik enzimlerin üretimini ve aktivitesini azaltarak inflamasyonu da azaltmaktadır. Bu polifenoller aynı zamanda diğer aktivitelerde de rol oynamaktadır, örneğin biyofilm oluşumu ve kronik periodontitte ana ajan olan Porphyromonas gingivalis'in yapışması gibi.	Bijo ve Sunil, 2019

5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Kızılcık, zengin bir fenolik asit ve flavonoid kaynağı olmasından dolayı çeşitli sağlık yararlarıyla ilişkilendirilmektedir. Kızılcık meyvesi, antosiyaninler, fenolik asitler, flavonoller, flavan-3-oller, proantosiyanidinler, triterpenoidler gibi fito-besinleri içerir ve bunlar antioksidan aktivitelere sahiptir. Kızılcık tüketiminin çeşitli kronik hastalıklara karşı güvenilir bir koruma sağladığı ve hastalıkların önlemesinde etkili olduğu görülmüştür. Genel olarak kızılcık meyvesinin kalp koruyucu, anti-kanserojen, anti-diyabetik, antiinflamatuar, antiseptik, antibakteriyel ve antiviral gibi etkileri vardır. Kızılcık meyvesinin sağlık üzerindeki bu etkileri, kızılcığın diyetin bir parçası olmasının yanısıra, fonksiyonel gıda bileşenleri ve diyet takviyelerinin formülasyonunda da yer alması gerektiğini göstermektedir. Ayrıca, kızılcık meyvesinin farmakolojik etkilerinin klinik düzeyde doğrulanması için daha fazla *in vivo* çalışmalar yapılması gerekmektedir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

KAYNAKÇA

Alvarenga, L.A.; Borges, N.A.; Moreira, L.S.G.; Teixeira, K.T.R.; Carraro-Eduardo, J.C.; Dai, L.; Stenvinkel, P.; Lindholm, B.; Mafra, D. Cranberries-potential benefits in patients with chronic kidney disease. Food Funct. 2019, 10, 3103–3112

Basu, A.; Betts, N.M.; Ortiz, J.; Simmons, B.; Wu, M.; Lyons, T.J. Low-energy cranberry juice decreases lipid oxidation and increases plasma antioxidant capacity in women with metabolic syndrome. Nutr. Res. 2011, 31, 190–196

Bijo, A.; Sunil, J. Oral health benefits of cranberry: A review. J. Dent. Med. Sci. 2019, 18, 41–44.

Blumberg, J.B.; Basu, A.; Krueger, C.G.; Lila, M.A.; Neto, C.C.; Novotny, N.A.; Reed, J.D.; Rodriguez-Mateo, A.; Toner, C.D. Impact of cranberry on gut microbiota and cardiometabolic health: Proceeding of the cranberry health research conference 2015. Adv. Nutr. 2016, 7, 759–770.

Butu, M., & Rodino, S. 11 - fruit and vegetable-based beverages—nutritional properties and health benefits. In A. M. Grumezescu, & A. M. Holban (Eds.), Natural beverages, 2019, (pp. 303–338). Academic Press.

C˘esoniene˙,L.;Daubaras,R.Phytochemical composition of the large cranberry (Vacciniummacrocarpon) and the small cranberry (Vaccinium oxycoccos). In Nutritional Composition of Fruit; Simmonds, M.S.J., Preedy, V.R., Eds.; Academic Press: Cambridge, MA, USA, 2016; pp. 173–194, Chapter 8.

De Llano, D.G.; Moreno-Arribas, M.V.; Bartolomé, B. Cranberry polyphenols and prevention against urinary tract infections: Relevant consideration. Review. Molecules 2020, 25, 3523.

Denis, M.C.; Desjardins, Y.; Furtos, A.; Marcil, V.; Dudonne, S.; Montoudis, A.; Garofalo, C.; Delvin, E.; Marette, A.; Levy, E. Prevention of oxidative stress, inflammation and mitochondrial dysfunction in the intestine by different cranberry phenolic fractions. Clin. Sci. 2015, 128, 197–212.

Ermel, G.; Georgeault, S.; Inisan, C.; Besnard, M. Inhibition of adhesion of uropathogenic Escherichia coli bacteria to uroepithelial cells by extracts from cranberry. J. Med. Food 2012, 15, 126–134

Guay, D.R. Cranberry and urinary tract infections. Drugs 2009, 69, 775–807.

Jurikova, T.; Skrovankova, S.; Mlcek, J.; Balla, S.; Snopek, L. Bioactive compounds, antioxidant activity, and biological effects of European cranberry (Vaccinium oxycoccos). Molecules, 2019, 24, 24.

Karboune, S., Davis, E. J., Fliss, I., & Spadoni Andreani, E. In-vitro digestion and fermentation of cranberry extracts rich in cell wall oligo/polysaccharides. Journal of Functional Foods, 2022, 92, Article 105039.

Karım, Naymul, et al. An updated review on chemical compositions, biological capabilities, and clinical benefits of cranberries. Food Bioscience, 2023, 102877.

Kowalska, K.; Olejnik, T. Beneficial effects of cranberry in the prevention of obesity and related complications—Metabolic syndrome and diabetes: A review. J. Funct. Foods 2016, 20, 171–181.

Krueger, C.G.; Reed, J.D.; Feliciano, R.P.; Howell, A.B. Quantifying and characterizing proanthocyanidins in cranberries in relation to urinary tract health. Anal. Bioanal. Chem. 2013, 405, 4385–4395.

Liu, H., Garrett, T. J., Su, Z., Khoo, C., & Gu, L. UHPLC-Q-Orbitrap-HRMS-based global metabolomics reveal metabolome modifications in plasma of young women after cranberry juice consumption. The Journal of Nutritional Biochemistry, 2017, 45, 67–76.

Liu, H.; Howell, A.B.; Zhang, D.J.; Khoo, C. A randomized, double-blind, placebo-controlled pilot study to assess bacterial anti-adhesive activity in human urine following consumption of a cranberry supplement. Food Funct. 2019, 10, 7645–7652.

Liu, J., Hao, W., He, Z., Kwek, E., Zhu, H., Ma, N., et al. Blueberry and cranberry anthocyanin extracts reduce bodyweight and modulate gut microbiota in C57BL/6 J mice fed with a high-fat diet. European Journal of Nutrition, 2021, 60(5), 2735–2746.

Majeed, M., Nagabhushanam, K., Arumugam, S., Natarajan, S., Majeed, S., Pande, A., et al. Cranberry seed fibre: A promising prebiotic fibre and its fermentation by the probiotic Bacillus coagulans MTCC 5856. International Journal of Food Science and Technology, 2018, 53(7), 1640–1647.

Maki, K.C.; Kaspar, K.L.; Khoo, C.; Derrig, L.H.; Schild, A.L.; Gupta, K. Consumption of a cranberry juice beverage lowered the number of clinical urinary tract infection episodes in women with a recent history of urinary tract infection. Am. J. Clin. Nutr. 2016, 103, 1434–1442

Masoudi, M.; Saiedi, M. Anti-carcinoma activity of Vaccinium oxycoccos. Pharm. Lett. 2017, 9, 74–79.

Neto, C.C. Cranberry and its phytochemicals: A review of in vitro anticancer studies. J. Nutr. 2007, 137, 186S–193S.

Oszmian´ski,J.;Lachowicz,S.;Gorzelany,J.;Matlok,N.Theeffectofdifferentmaturitystagesonphytochemicalcompositionand antioxidant capacity of cranberry cultivars. Eur. Food Res. Technol. 2018, 244, 705–719.

Pedersen, C.B.; Kyle, J.; Jenkinson, A.M.; Gardner, P.T.; McPhail, D.B.; Duthie, G.G. Effects of blueberry and cranberry juice consumption on the plasma antioxidant capacity of healthy female volunteers. Eur. J. Clin. Nutr. 2000, 54, 405–408.

Rasool, M., Malik, A., Abdul Basit Ashraf, M., Mubbin, R., Ayyaz, U., Waquar, S., et al. Phytochemical analysis and protective effects of Vaccinium macrocarpon (cranberry) in rats (Rattus norvegicus) following ethylene oxide-induced oxidative insult. Bioengineered, 2021 12(1), 4593–4604.

Richter, C. K., Skulas-Ray, A. C., Gaugler, T. L., Meily, S., Petersen, K. S., & Kris- Etherton, P. M. Effects of cranberry juice supplementation on cardiovascular disease risk factors in adults with elevated blood pressure: A randomized controlled trial. Nutrients, 2021, 13(8), 2618.

Ruel, G.; Couillard, C. Evidences of the cardioprotective potential of fruits: The case of cranberries. *Mol. Nutr. Food Res.* 2007, *51*, 692–701.

Schell, J.; Betts, N.M.; Foster, M.; Scofield, R.H.; Basu, A. Cranberries improve postprandial glucose excursions in type 2 diabetes. Food Funct. 2017, 8, 3083–3090.

Seeram, N.P.; Adams, L.S.; Zhang, Y.; Lee, R.; Sand, D.; Schueller, H.S.; Heber, D. Blackberry, black raspberry, blueberry, cranberry, red raspberry, and strawberry extracts inhibit growth and stimulate apoptosis of human cancer cells in vitro. J. Agric. Food Chem. 2006, 54, 9329–9339.

Shi, L., Zhang, X., Liu, X., Jiang, Y., Deng, Y., & Liu, J. (2021). Cranberry (Vacinium macrocarpon) phytochemicals inhibit hepatic stellate cell activation and liver fibrosis. Food Bioscience, 42, Article 101176.

Skrovankova, S.; Sumczynski, D.; Mleck, J.; Jurikova, T.; Sochor, J. Bioactive Compounds and antioxidant activity in different types of berries. Int. J. Mol. Sci. 2015, 16, 24673–24706

Thimoteo, N.S.B.; Scavuzzi, B.M.; Simao, A.N.C.; Dichi, I. The impact of cranberry (Vaccinium macrocarpon) and cranberry products on each component of the metabolic syndrome: A review. Nutrire, 2017, 42, 25.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

United States Department of Agriculture. Food Data Central. Cranberries, Raw. Available online: https://fdc.nal.usda.gov/falc- app.html#/food-details/171722/nutrients (accessed on 19 September 2023).

Vattem, D.A.; Lin, Y.-T.; Ghaedian, R.; Shetty, K. Cranberry synergies for dietary management of Helicobacter pylori infections. Process. Biochem. 2005, 40, 1583–1592

Vicariotto, F. Effectiveness of an association of a cranberry dry extract, D-mannose, and the two microrganisms Lactobacillus plantarum LP01 and Lactobacillus paracasci LPCO9 in women affected by cystitis. J. Clin. Gastroenterol. 2014, 48, S96–S101.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

SUMAK: BESİN DEĞERİ VE SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİ

Öğr. Gör. Zeynep Nur KARAKUŞ

Eşme Meslek Yüksekokulu, Gıda İşleme Bölümü, Gıda Teknolojisi Programı, Uşak Üniversitesi, Eşme, Uşak, Türkiye

zeynep.karakus@usak.edu.tr, +90 276 221 21 54 -3751, ORCID NO: 0000-0002-0319-6454

Doç. Dr. Gülşah ÇALIŞKAN KOÇ

Eşme Meslek Yüksekokulu, Gıda İşleme Bölümü, Gıda Teknolojisi Programı, Uşak Üniversitesi, Eşme, Uşak, Türkiye
gulsah.koc@usak.edu.tr, ORCID NO: 0000-0002-6542-3093

Dr. Öğr. Üyesi Yasemin ÇELEBI

Eşme Meslek Yüksekokulu, Gıda İşleme Bölümü, Gıda Teknolojisi Programı, Uşak Üniversitesi, Eşme, Uşak, Türkiye
yasemin.sezer@usak.edu.tr, ORCID NO: 0000-0002-4495-0206

Sumak olarak bilinen *Rhus coriaria* L. (*Anacardiaceae*), özellikle Akdeniz bölgesinde yaygın olarak kullanılan bir baharat, çeşni ve aroma maddesidir. Genellikle kurutularak toz formda kullanılan sumak bir meyvedir ve besleyici ve biyoaktif özellikleriyle dikkat çekmektedir. Kurutulmuş sumak; nem (%6-11.8), uçucu yağ (%1.0), protein (%2.3-2.6), lif (%14.6-22.15), kül (%1.5-2.66), suda çözünür kuru madde (%63.8) ve yağ (%17.4) içermektedir. Sumaktan, 200'den fazla fitokimyasal izole edilmiştir ve bunlar arasında organik asitler, fenolik asitler, malik asit türevleri ile konjuge fenolik bileşikler, flavonoidler, izoflavonoidler, hidrolize edilebilir tanenler, antosiyaninler, terpenoidler ve butein, iridoid ve kumarin türevleri gibi diğer bileşikler bulunmaktadır. İçerdiği bu değerli bileşenler sayesinde güçlü antioksidan kapasiteye sahiptir. Sumağın antioksidan etkisi hem in vivo hem de in vitro koşullarda detaylı bir şekilde araştırılmış ve bu çalışmalar, sumağın doğal bir antioksidan olarak gıdalarda kullanılabilir potansiyele sahip olduğunu ortaya koymuştur. Sumak, çeşitli vitamin ve mineraller bakımından zengindir. İçerdiği vitaminler arasında tiamin, riboflavin, piridoksin, siyanokobalamin, nikotinamid, biotin ve askorbik asit bulunmaktadır. Mineral madde olarak ise K, Ca, Mg, P, Fe, Na, Zn, Mn, Cu ve Al içermektedir. Sumak, biyoaktif özellikleri sayesinde çeşitli sağlık faydalarına sahiptir. Bu faydalar arasında kardiyovasküler hastalıklar, diyabet ve kanserle mücadeledeki iyileştirici ve tedavi edici etkiler önemlidir. Farklı sumak türlerinin (R. *verniciflua,* R. *glabra,* R. *undulate,* R. *coriaira,* R. *succedane*a, R. *retinorrhoea,* vb.) antioksidan, antimikrobiyal, sitosidal, antitümörijenik, antiinflamatuar, antimutajenik, antifibrojenik, antitrombin, antiviral, antimalarial gibi biyoloik aktiviteleri bulunmaktadır. Sumak, geleneksel tıpta hemoroid, yara iyileşmesi, ishal, ülser ve göz iltihabı gibi birçok rahatsızlığın yönetimi ve tedavisi için kullanılmıştır. Orta Doğu ve Güney Asya ülkelerinde, özellikle kanser gibi çeşitli hastalıkların tedavisinde geleneksel bir ilaç olarak kabul edilmektedir. Bu derleme, sumağın kimyasal bileşimi, besin değeri ve potansiyel sağlık etkilerine odaklanmaktadır. Sumak, mutfaklarda sıkça kullanılan bir baharat olmanın ötesinde, sağlık için faydalı bir besin kaynağı olarak da değerlendirilebilir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Anahtar Kelimeler: Sumak, fitokimyasal, antioksidan, antimikrobiyal, antimutajenik

1. GİRİŞ

Bitkiler, insan beslenmesinde en önemli antioksidan kaynaklarıdır. Renkli meyveler, çiçekler, yapraklar, kökler, rizomlar, tohumlar ve ağaç kabuğu gibi bitki bölümleri pek çok besinsel ve işlevsel faydalar sunmaktadırlar. Bilimsel adı *Rhus coriaria L.*'dir; Rhus cinsi, 90'dan fazla çiçekli bitki türünü birleştiren kaju ailesi (Anacardiaceae) altında sınıflandırılmaktadır (Karadaş ve ark., 2020). Ilıman bölge bitkisi olan sumak, ülkemizle birlikte Ortadoğu, Asya, Afrika ve Avrupa'da da bol miktarda yetişmektedir (Shahrajabian ve Sun, 2022). Sumak bitkisi genellikle basit veya üç yapraklı olabilir, çiçekleri farklı renklerde olup (yeşil, kremsi beyaz veya kırmızı) sivri uçludur. Meyvesi ise (yenilebilir kısım), kırmızımsı tüylü salkımlardır ve kurutulup öğütülerek keskin kırmızı-mor toz olan 'Sumak' elde edilir (Abdul-Jalil, 2020). Toz sumak, salata ve ızgara et gibi pek çok yemeğe limonlu ve buruk bir tat katmak amacıyla birçok bölgede baharat olarak sıklıkla kullanılmaktadır (Görsel 1) (Alsamri, 2021).

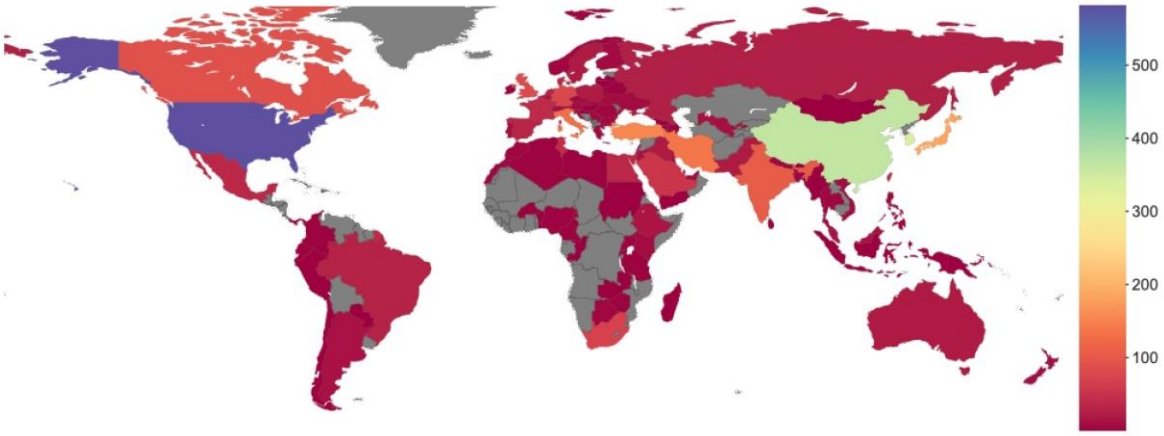


Görsel 1. (a) Sumak bitkisi, (b) Kurutulmuş kırmızımsı tüylü sumak meyvesi salkımları, (c) kurutulmuş ve öğütülmüş sumak tozu) (El Ghızzawı ve ark., 2023).

Sumak, protein, doymamış yağ asitleri, lif, vitamin ve mineraller içermektedir. Bu özellikleri nedeniyle sumak besleyici bir baharat olarak kabul edilmektedir (Karadaş ve ark., 2020). Ayrıca, zengin bir fenolik asit ve flavonoid kaynağı olup, baharatın tıbbi/tedavi edici rolünü destekleyen çeşitli formlarını içermektedir (Shahrajabian ve Sun, 2022). Sumağın birçok sağlık sorununu önlemede ve tedavi etmede etkili olduğu kanıtlanmıştır. Birçok çalışma sumağın antibakteriyel, antiviral, antiinflamatuar, antioksidan, antikanser, kardiyoprotektif, hipolipidemik ve hipoglisemik aktivitelere sahip olduğunu ortaya koymuştur (Abdul-Jalil, 2020). Ayrıca, nörodejeneratif rahatsızlıkların, hepatik fibrozun, yağlı karaciğer hastalıklarının,

ishalin, obezitenin ve diş çürüklerinin giderilmesinde etkili olmanın yanı sıra yara iyileşmesini hızlandırmada da önemli bir destek olduğu görülmektedir (Kazemi ve ark.,2020; Janbaz ve ark., 2014; Hariri ve ark., 2020; Alsamri ve ark.,2021). Gıda endüstrisinde doğal bir gıda katkı maddesi olarak kullanılan sumak farklı gıda ürünlerinde doğal antioksidan, koruyucu ve renklendirici olarak kullanılmaktadır (Ghane ve ark., 2022). Aynı zamanda sumak, ekmeğe, ete ve süt ürünlerine uygulanarak bunların besin değerini arttırmaktadır (Igarashi ve ark., 2022).

Son zamanlarda, tüketicilerin beslenme ve sağlık alanlarındaki ilgilerinin artmasıyla birlikte sumak ile lgili yapılan araştırmalar hızla artmaktadır. Sumak meyvesi ile ilgili en çok yayın yapan ülkeler sırasıyla Amerika (583), Çin (365), Güney Kore (333), Japonya (187) ve Türkiye (156)'dir (Görsel 2).



Görsel 2. Sumak ile İlgili Yapılan Yayınların Ülkelere Göre Dağılımı

Bu derlemede, sumağın besin değerlerini, biyoaktif bileşenlerini, in *vitro* ve in *vivo* farmakolojik özelliklerini ve sağlık üzerindeki etkilerini detaylı bir şekilde ele almaktadır.

2. Besin Değerleri ve Biyoaktif Bileşikler

Sumak, proteinler, doymamış yağ asitleri, diyet lifleri, mineraller, vitaminler ve polifenol gibi besleyici unsurları içinde barındıran değerli bir bitkidir. Kurutulmuş sumak; nem (%6-11.8), uçucu yağ (%1.0), protein (%2.3-2.6), lif (%14.6-22.15), kül (%1.5-2.66), suda çözünür kuru madde (%63.8), yağ (%17.4) ve enerji 147.8 kcal/100 g içermektedir (Giancarlo ve ark., 2006). Sumak, mineraller açısından zengin bir bitki olup içerisinde kalsiyum, fosfor, potasyum, magnezyum ve demir minerallerini bulundurmaktadır (Ozcan ve Haciseferogulları, 2004).

Sumak, ekşi tattan sorumlu olan fumarik, sitrik, tartarik ve malik asitler gibi çeşitli organik asitleri içermektedir. Ayrıca içeriğinde linoleik, linolenik, miristik, palmitik, oleik, stearik ve palmitoleik asitler gibi yağ asitleri bulunmaktadır. Sumak, tiamin (B1), riboflavin (B2), nikotinamid (B3'ün öncüsü), piridoksin (B6), biyotin (B7), kobalamin (B12) ve askorbik asit (C vitamini) gibi iyi bir vitamin kaynağı olarak kabul edilmektedir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Sumak, gallik, ferulik, gentisik, P-kumarik, klorojenik, kafeik, sinnamik, vanilik, P-hidroksibenzoik, anisik, sinapik, siringik ve benzoik asitler gibi bol miktarda fenolik asit formuna sahiptir. Aynı zamanda siringaldehit, vanilin, kaempferol, pirogallol, epikateşin, taksifolin, kersetin, isorhamnetin, apigenin ve kateşin gibi birçok flavonoid türü içermektedir (Shahrajabian ve Sun, 2022). Sumak meyvesi olgunlaştıkça fenolik içeriği artmaktadır. Olgunlaşmış meyvenin kırmızı rengi, yüksek antosiyanidin içeriğinden kaynaklanmaktadır (Wang ve ark., 2017). Çoğu bileşen sumak meyvesinde tespit edilmiş olsa da bitkinin tohumları ve yaprakları gibi diğer kısımları da çeşitli fito-bileşenler içermektedir (Abdul-Jalil, 2020). Sumak ekstraktında, bol miktarda biyoaktif fitokimyasal kaynağı olarak sınıflandırılacak 200'den fazla element bulunmaktadır (Abu-Reidah ve ark., 2015).

Sumakta tespit edilen bazı önemli bileşenler Çizelge 1'de gösterilmektedir.

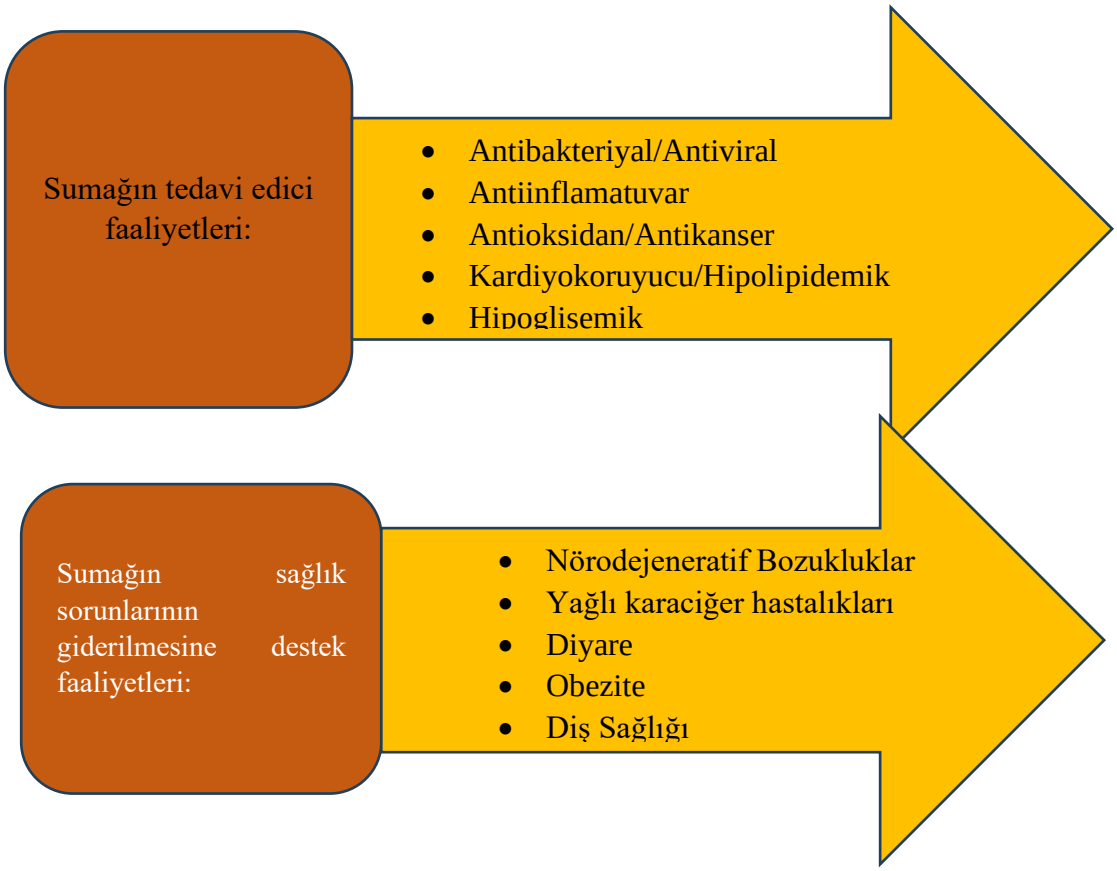
Çizelge 1. Sumakta Tespit Edilen Bazı Önemli Bileşenler (Abdul-Jalil, 2020, Shahrajabian ve ark., 2022, Ozcan ve Haciseferogulları, 2004)

Biyoaktif Bileşikler	**Önemli Bazı Bitkisel Bileşenler**
Fenolik asitler	Gallik, ferulik, gentisik, P-kumarik, klorojenik, kafeik, sinamik, vanilik, P-hidroksibenzoik, anisik, sinapik, siringik ve benzoik asitler
Flavonoidler	Şırıngaaldehit, vanilin, kaempferol, pirogallol, epikateşin, taksifolin, kersetin, isorhamnetin, apigenin ve kateşin
Tanninler	Gallik asit, metil galat, di-galik asit, tri-galik asit, ellagik asit, galloil heksoz, o-galloil arbutin
Antosiyaninler	Siyanürleme, peonidin, pelargonidin, petunidin, kumarat, delphinidin, myrtillin
Mineraller	Kalsiyum, fosfor, potasyum, magnezyum ve demir
Vitaminler	Tiamin (B1), riboflavin (B2), nikotinamid (B3'ün öncüsü), piridoksin (B6), biyotin (B7), kobalamin (B12) ve askorbik asit (C vitamini)
Yağ Asitleri	Linoleik, linolenik, miristik, palmitik, oleik, stearik ve palmitoleik asitler

3. SUMAĞIN SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİ

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

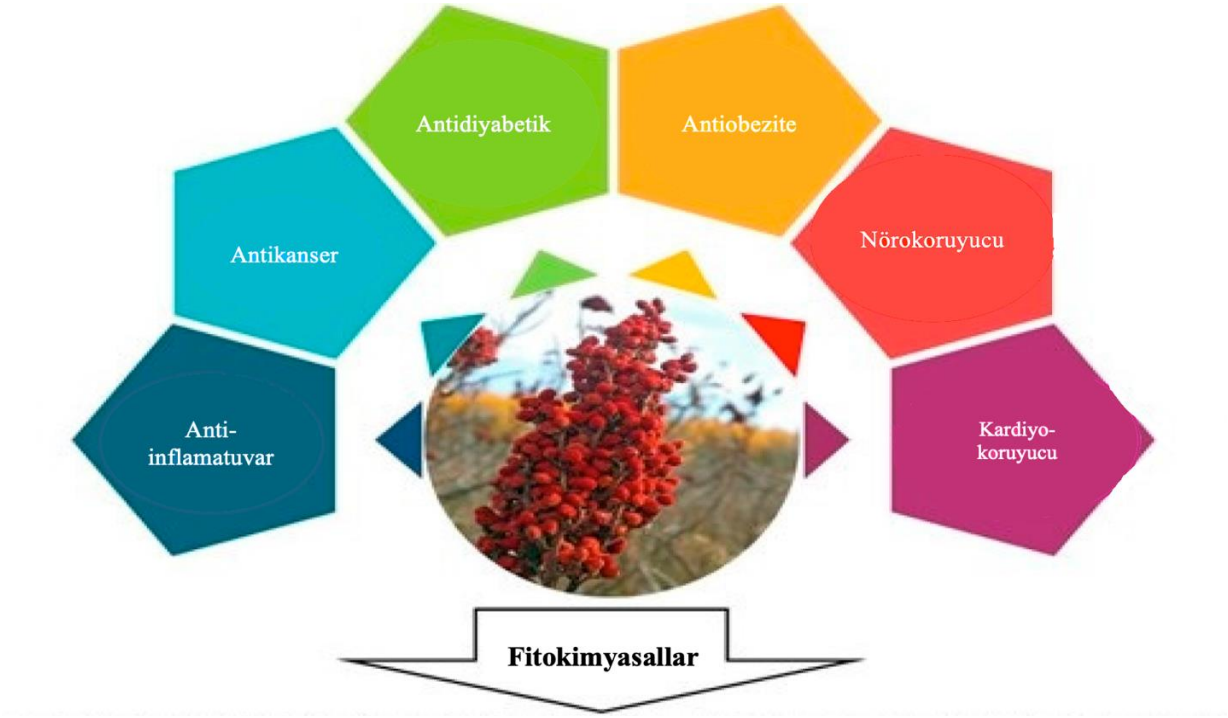
Sumağın tıbbi değeri, yaklaşık 2000 yıl önce Yunan hekim ve botanikçi Pedanius Dioscorides tarafından ilk kez açıklanmıştır (Riddle ve ark.,2006). Dioscorides'in yazılarına göre, sumak idrar söktürücü ve gaz giderici özelliklere sahip bir bitkidir. Geleneksel olarak sumak tozu, diş çürüklerinin tedavisinde kullanılmakla birlikte infüzyon şeklinde verilmesi ile viral göz enfeksiyonlarında etkili olmaktadır. Ayrıca diyare tedavisinde sumak tozu haşlanmış yumurta ile birlikte tüketilmektedir (Alsamri, 2021). Sumak, pek çok sağlık sorununu önlemede ve tedavi etmede etkin bir rol oynadığı için tıp alanında da faydalanılan baharatlardan biridir (Görsel 3) (Abraham ve ark.,2021).



Görsel 3. **Sumağın Tedavi Edici Faaliyetleri ve Tedavisine Destek Olduğu Sağlık Sorunları (**El Ghızzawı ve ark., 2023).

Sumakta bulunan biyoaktif bileşiklerin antibakteriyel, antifungal, antiinflamatuar, antioksidan, antiemetik, antidiarreal, antiviral, hipoglisemik, lökopenik ve antifibrinojenik potansiyele sahip olduğu gösterilmiştir (AbouReidah ve ark., 2014). Sumağın bu farmakolojik etkileri içeriğindeki, fenolikler, tanenler, flavonoidler ve organik asitler gibi biyoaktif bileşiklerden kaynaklanmaktadır (Görsel 4) (Grassia ve ark., 2021).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Fenolik Bileşikler: Taninler, Flavonoidler, Fenolik asitler, Antosiyaninler, İzoflavonoidler
Vitaminler: Tiamin, Riboflavin, Pridoksin, Siyanokobalamin, Nikotinamid, Biyotin, Askorbik asit.

Görsel 4. *Rhus Coriaria* Meyvesinin Sağlık Üzerindeki Etkisi ve İçeriğindeki Biyoaktif Maddeler

3.1.Anti-bakteriyel ve Antiinflamatuar Etki

Klebsiella, Shigella dysenteriae, Shigella sonnei, *Shigella flexneri, Escherichia coli* ve *Staphylococcus aureus* gibi birçok gıda kaynaklı patojen sumak metanol ekstraktları ile baskılanabilmektedir (Ghane ve ark.,2022). Bu etki sumakta bulunan flavonoidler, tanenler ve diğer fenolik bileşiklerden kaynaklanmaktadır (Ghorbani ve ark., 2015). Ayrıca sumak ekstraktı, *Helikobakter pilori* bakterisine karşı anti-inflamatuar etki göstermekte ve *H. pylori'* nin neden olduğu inflamatuar bazlı mide hastalıklarını önlemek için gıda takviyelerinde bir bileşen olarak kullanılmaktadır (Martinelli ve ark., 2022).

3.2.Antiviral Etki

Sumağın antiviral aktivitesi bazı solunum yolu ve herpes virüsleri üzerinde test edilmiş ve sumak biyoflavonoid bileşenlerinin bu virüslere karşı inhibitör etkiden sorumlu olduğu gözlemlenmiştir (Lin ve ark., 1999). Başka bir araştırmada, 14 sumak fitokimyasal bileşeni test edilmiş ve araştırılan bileşenler arasında iki fitokimyasalın Hinokiflavone ve Myricetin, Kovid-19'a karşı daha yüksek antiviral etki gösterdiği sonucuna varılmıştır (Belhassan ve ark., 2021).

3.3.Antioksidan ve Antikanser Etki

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Süperoksit radikalleri, vücutta oluşan zararlı bileşiklerdir ve antioksidanlar, bu tür serbest radikallerin neden olduğu hasarı azaltabilmektedirler. Yapılan bir çalışma sumak ekstraktının süperoksit radikallerini temizleyerek (yani yok ederek veya etkisiz hale getirerek) antioksidan aktivite gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bu, sumak ekstraktının vücutta oksidatif stresi azaltarak hücresel hasarı potansiyel olarak engelleyebileceğini göstermektedir (Cnadan, 2003). Sumak'ın aseton ekstraktları ile etanol ekstraktları karşılaştırıldığında, polifenol içeriğinin aseton ekstraktlarında daha yüksek olması nedeniyle antioksidan aktivitenin bu ekstraktlarda daha güçlü olduğu belirtilmiştir (Majd, 2017). Başka bir çalışma, 90 gün boyunca sumak ekstraktı tüketiminin yetişkin erkek tavşanlarda toplam antioksidan miktarını arttırdığını göstermektedir (Capcarova ve ark., 2012). Ayrıca sumağın meme, kolon, rahim, rahim ağzı ve retinoblastoma kanseri gibi çeşitli kanser türlerine karşı koruyucu ve tedavi edici özelliği olduğu birçok çalışma ile kanıtlanmıştır (Alsamri, 2021).

3.4.Kardiyokoruyucu ve Hipolipidemik Etki

Sumağın flavonoid içeriği, aterosklerotik kardiyovasküler hastalıkları önlemede etkili olabileceğini göstermektedir (Asgary ve ark., 2012). Sumakta bulunan polifenollerin, lipitlerin gastrointestinal sistemden emilimini azalttığı, bunun da kan kolesterolünü ve düşük yoğunluklu lipoproteini (LDL) düşürdüğü yapılan çalışmalarla kanıtlanmıştır (Akbari-Fakhrabadi ve ark., 2018). Ek olarak, dislipidemisi olan obez ergenlere 1 ay boyunca günlük sumak tozu verilmiş ve sonrasında yapılan tıbbi muayenelerde kandaki toplam kolesterol, LDL ve trigliserit değerlerinde ciddi bir azalma gözlenmiştir (Sabzghabaee ve ark., 2014).

3.5.Antidiyabetik ve Hipoglisemik Etki

Sumakta bulunan flavonoidler, diyabetik hastalarda glikoz toleransını arttırarak hipoglisemik etki göstermektedir. Diyabet tedavisinde uygulanan mevcut protokollere ek olarak, düzenli sumak tüketimi serum kan şekeri seviyesinin iyileşmesinde faydalı olmaktadır (Ghafouri ve ark., 2021). Tip II diyabetli sıçanlar üzerinde yapılan bir çalışmada, yüksek kan şekeri ve insülin seviyeleri, 5 hafta boyunca günlük oral sumak takviyesi ile düşürülmüştür (Anwer ve ark., 2013). Ayrıca günlük sumak tozu alımının tip II diyabet hastalarında açlık serum insülin düzeyinde belirgin bir azalmaya neden olmaktadır (Alsamri, 2021).

3.6.Diğer Faydalı Etkileri

Yapılan araştırmalara göre, diş hastalıklarının sumak takviyesi ile önlenebileceği veya tedavi edilebileceği görülmektedir (Alsamri, 2021). Sumak, diş hekimleri tarafından doğal bir antikaryojenik (çürük önleyici) olarak kabul edilmektedir (Abdul-Jalil, 2020).Sumak meyvesi ekstresi de yara iyileşmesinde etkilidir. Yaralı erkek sıçanları üzerinde yapılan bir çalışmada sumak takviyelerinin yara iyileşme sürecini hızlandırdığı belirtilmektedir (Gabr ve Alghadir, 2019). Ayrıca nörodejeneratif bozukluklarla ilişkili bazı enzimler sumak bitkisi ekstraktları tarafından inhibe edilmektedir. Bu sayede nörokoruyucu etki

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

göstermektedir (Gezici, 2019). Başka bir çalışma, 3 ay boyunca günde 2 g sumak tozu tüketiminin hepatik fibroz ve yağlı karaciğer hastalıkları üzerinde olumlu bir terapötik etkiye sahip olduğunu göstermektedir (Kazemi ve ark., 2020).

4. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Sumak, yemeklere lezzet katan ve sağlık üzerinde olumlu etkilere sahip olan önemli bir baharattır. Yüksek antioksidan içeriğiyle bilinen sumak, vücudu serbest radikallerden koruyarak antiinflamatuar özellikler sunmaktadır. Birçok çalışma sumağın antibakteriyel, antiviral, antiinflamatuar, antioksidan, antikanser, kardiyokoruyucu, hipolipidemik ve hipoglisemik aktivitelere sahip olduğunu kanıtlamaktadır. Ayrıca, nörodejeneratif rahatsızlıkların, hepatik fibrozun, yağlı karaciğer hastalıklarının, ishalin, obezitenin, diş çürüklerinin giderilmesinde ve yara iyileşmesini hızlandırmada önemli bir destek olduğu görülmektedir. Sumakta bulunan, flavonoidler, fenolik asitler (örneğin galik asit, kafeik asit), antosiyaninler (örneğin cyanidin), ve C vitamini gibi biyoaktif bileşikler bu olumlu etkilerin temelini oluşturmaktadır. Gıda endüstrisinde doğal bir koruyucu olarak da kullanılmaktadır.

Sumakla ilgili yapılan araştırmaların sayısı giderek artmakta ancak tüm sağlık etkileri ve potansiyelleri konusunda yeterli ve kapsamlı bir veri tabanı bulunmamaktadır. Sumağın sağlık üzerindeki etkilerini değerlendiren çalışmalar genellikle *in vitro* yapılmıştır ve bu sonuçların insanlara nasıl yansıdığı tam olarak bilinmemektedir. Dolayısıyla, sumağın sağlık üzerindeki etkileri hakkında kesin bir yargıya varmak için daha fazla *in vivo* araştırmaya ihtiyaç vardır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

KAYNAKÇA

Abdul-Jalil TZ. Rhus coriaria (sumac): A magical spice. In: Akram M, Ahmad RS. (eds.) *Herbs and Spices*. Intechopen; 2020.

AbouReidah, I., Jamous, R., & Shtayeh, M. Phytochemistry, pharmacological properties and industrial applications of Rhus coriaria L. *Jordan J. Biol. Sci*., 2014, *7*, 233-244.

Abraham M, Quintero C, Carrillo-Hormaza L, Osorio E, Keck M. Production and characterization of sumac plant crystals: Influence of high-pressure homogenization on antioxidant activity of sumac (Rhus coriaria L.). *Plants*. 2021, 10(6): 1051.

Abu-Reidah M, Ali-Shtayeh S, Jamous M, Arráez-Román D, Segura-Carretero A. HPLC-DAD-ESI-MS/MS screening of bioactive components from Rhus coriaria L. (Sumac) fruits. *Food Chemistry*. 2015, 166: 179-191.

Akbari-Fakhrabadi M, Heshmati J, Sepidarkish M, Shidfar F. Effect of sumac (Rhus Coriaria) on blood lipids: A systematic review and meta-analysis. *Complementary Therapies in Medicine*, 2018, 40: 8-12.

Alsamri H, Athamneh K, Pintus G, Eid AH, Iratni R. Pharmacological and antioxidant activities of Rhus coriaria L. (Sumac). *Antioxidants*. 2021, 10(1): 73.

Anwer T, Sharma M, Khan G, Iqbal M, Ali M, Alam K, et al. Rhus coriaria ameliorates insulin resistance in non- insulin-dependent diabetes mellitus (NIDDM) rats. *National Library of Medicine*. 2013, 70(5): 861-867.

Asgary S, Salehizadeh L, Keshvari M, Taher M, Spence D, Farvid S, et al. Potential cardioprotective effects of Sumac capsule in patients with hyperlipidemia: A triple-blind randomized, placebo-controlled crossover trial. *Journal of the American College of Nutrition*, 2018, 37(4): 286-292.

Belhassan A, Zaki H, Chtita S, Alaqarbeh M, Alsakhen N, Benlyas M, et al. Camphor, artemisinin and sumac phytochemicals as inhibitors against COVID-19: Computational approach. *Computers in Biology and Medicine*. 2021, 136: 104758.

Candan F. Effect of Rhus Coriaria L. (Anacardisae) on superoxide radical scavenging and xanthine oxidase activity. *Journal of Enzyme Inhibition and Medicinal Chemistry*. 2003, 18(1): 59-62.

Capcarova M, Slamecka J, Abbas K, Kolesárová A, Kalafova A, Valent M, et al. Effects of dietary inclusion of Rhus coriaria on internal milieu of rabbits. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition*. 2012, 96(3): 459-465.

El Ghızzawı, Fatima, et al. A Focused Insight into Sumac: Biological, Chemical, Health Benefits and Its Applications in Food Industry. *Food Science and Engineering*, 2023, 191-203.

Gabr A, Alghadir H. Evaluation of the biological effects of lyophilized hydrophilic extract of Rhus coriaria on myeloperoxidase (MPO) activity, wound healing, and microbial infections of skin wound tissues. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*., 2014, 2019: 1-14.

Gezici S. Neuroprotective effect, antimicrobial and antioxidant potentials of sumac (Rhus coriaria L.) fruit extracts. *Hacettepe Journal of Biology and Chemistry*. 2019, 47(2): 165-170.

Ghafouri A, Estêvão D, Alibakhshi P, Pizarro B, Kashani F, Persad E, et al. Sumac fruit supplementation improve glycemic parameters in patients with metabolic syndrome and related disorders: A systematic review and meta-analysis. *Phytomedicine*. 2021, 90: 153661.

Ghane M, Babaeekhou L, Shams M. Antimicrobial activity of Rhus Coriaria L. and Salvia Urmiensis bunge against some food-borne pathogens and identification of active components using molecular networking and docking analyses. *Food Science and Technology*. 2022, 42: e08221.

Ghorbani P, Soltani M, Homayouni-Tabrizi M, Namvar F, Azizi S, Mohammad R, et al. Sumac silver novel biodegradable nano composite for bio-medical application: Antibacterial activity. *Molecules*. 2015, 20(7): 12946-12958.

Giancarlo S, Rosa M, Nadjafi F, Francesco M. Hypoglycaemic activity of two spices extracts: Rhus coriaria L. and Bunium persicum Boiss. *Natural Product Research*. 2006, 20(9): 882-886.

Grassia, M., Sarghini, F., Bruno, M., Cinquanta, L., Scognamiglio, M., Pacifico, S., Fiorentino, A., Geraci, A., Schicchi, R., Corona, O. Chemical composition and microencapsulation suitability of sumac (Rhus coriaria L.) fruit extract. European Food Research and Technology, 2021, 247, 1133–1148.

Hariri N, Ghahroudi SD, Jahangiri S, Borumandnia N, Narmaki E, Saidpour A. The beneficial effects of sumac (Rhus coriaria L.) supplementation along with restricted calorie diet on

anthropometric indices, oxidative stress, and inflammation in overweight or obese women with depression: A randomized clinical trial. *Phytotherapy Research*. 2020, 34(11): 3041-3051.

Igarashi I, Ogunyemi M, Shaheen M, Kutu R, Olaiya O, Sabatier J, et al. Rhus coriaria L. (Sumac): A versatile and resourceful food spice with cornucopia of polyphenols. *Molecules*. 2022; 27(16): 5179.

Janbaz KH, Shabbir A, Mehmood MH, Gilani AH. Pharmacological basis for the medicinal use of (Rhus coriaria) in hyperactive gut disorders. *Bangladesh Journal of Pharmacology*. 2014, 9(4): 636-644.

Karadaş, Özgür, İsmail C. Yılmaz, and Ümit Geçgel. "Properties of Sumac Plant and Its Importance in Nutrition." *Uluslararası tarım araştırmalarında yenilikçi yaklaşımlar dergisi (Online)* (2020).

Kazemi, S., Shidfar, F., Ehsani, S., Adibi, P., Janani, L., & Eslami, O. The effects of sumac (Rhus coriaria L.) powder supplementation in patients with non-alcoholic fatty liver disease: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 2020, *41*, 101259.

Lin M, Flavin T, Schure R, Chen C, Sidwell R, Barnard I, et al. Antiviral activities of bioflavonoids. *Planta Medica*. 1999, 65(2): 120-125.

Majd S, Coe S, Thondre S, Lightowler H. Determination of the antioxidant activity and polyphenol content of different types of Rhus coriaria Linn (sumac) from different regions. *Proceedings of the Nutrition Society*. 2017, 76(OCE4): E137.

Martinelli G, Angarano M, Piazza S, Fumagalli M, Magnavacca A, Pozzoli C, et al. The nutraceutical properties of sumac (Rhus coriaria L.) against gastritis: Antibacterial and anti-inflammatory activities in gastric epithelial cells infected with H. pylori. *Nutrients*. 2022, 14(9): 1757.

Ozcan M, Haciseferogullari H. A condiment Sumac (Rhus coriaria L.) Fruits: Some physico-chemical properties. *Bulgarian Journal of Plant Physiology*. 2004, 30: 74-84.

Riddle, J.M. Book Review: De materia medica. *Med. Hist.* **2006**, *50*, 553–554.

Sabzghabaee A, Kelishadi R, Golshiri K, Ghannadi A, Badri S. Clinical effects of Rhus coriaria fruits on dyslipidemia in adolescents: A triple-blinded randomized placebo-controlled trial. *Medical Archives*, 2014, 68(5): 308.

Shahrajabian, M. H., & Wenli, S. U. N. Using sumac (Rhus coriaria L.), as a miraculous spice with outstanding pharmacological activities. *Notulae Scientia Biologicae*, 2022, *14*(1), 11118-11118.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Wang S, Zhu F. Chemical composition and biological activity of staghorn sumac (Rhus typhina). *Food Chemistry*. 2017, 237: 431-443.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

SAĞLIK YÖNETİMİ ALANINDA KARİYER PLANLAMA VE KARİYER GELİŞİMİ

Doç. Dr., Şerife GÜZEL[1], Şengül SAĞLAM[2]

[1] Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, serife_eren.89@hotmail.com- 0000-0002-4141-9110

[2]Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, sengul.saglammm61@gmail.com- 0000-0002-9150-3142

ÖZET

İnsanlar her zaman ihtiyaçlarını ve isteklerini karşılayacak kariyerleri seçme ve geliştirme konusunda endişe duymaktadır. Çünkü değişen ve dönüşen iş yaşamında bireyler kalıcı olabilmek için kariyer kavramının bilincinde olması gerekmektedir. Kariyer planlama süreci hem bireysel hem de kurumsal sorumluluğu içermektedir. Bu durum hiç şüphesiz sağlık sektöründe kariyer hedefi olan bireyler içinde geçerliliğini korumaktadır. Sağlık yönetimi uzmanları tıbbi ekipleri denetlenmesi, hasta bakımını koordine edilmesi ve hastanelerdeki operasyonları iyileştirilmesi gibi konulara yardımcı olmaktadır. Dolayısıyla sağlık alanında ve yönetim pozisyonlarında bir rol almayı düşünen kişilerin, hangi iş pozisyonlarının uygun olduğunu öğrenmesi gerekmektedir. Böylelikle kariyer yolculuğunun bireyler için uygun olup olmadığının belirlenebilmesi için fayda sağlayacaktır. Bir sağlık yöneticisinin iş görevleri bir günden diğerine çok farklı bir süreç içerisinde yer alabilmektedir. Örneğin yöneticinin pazartesi günü bütçe kararlarını sonuçlandırması gerekirken salı günü yeni bir sağlık bilgi sistemini değerlendirmesi gibi çok farklı boyutlarda hizmet sağlaması istenebilmektedir. Başarılı olmak için yöneticilerin son derece uyarlanabilir olmaları, eşzamanlı görevleri ve son teslim tarihlerini dengeleyebilmeleri gerekmektedir.

Bu derleme çalışmasında literatür incelemesi yapılarak sağlık yönetiminde geleceğe dönük kariyer fırsatları ve kariyer gelişimi ile ilgili bilgilerin verilmesi amaçlanmaktadır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Sonuç olarak, sağlık yöneticilerinin kayıt sistemlerini en iyi şekilde çalışıp çalışmadığını değerlendirebilmeleri ve bir değişiklik gerektiğinde yeni sistemler uygulayabilecek bilgi ve donanıma sahip olması gerektiği vurgulanmıştır. Yaratıcı, problem çözmede etkin ve hızlı olabilmesi gerekmektedir. Tüm bir hastaneyi veya muayenehaneyi yönetirken, sorunların ortaya çıkması kaçınılmazdır. Bu sorunların hızlı bir şekilde hem hastalara hem çalışanlara fayda sağlayacak şekilde çözülmeleri oldukça önemlidir. ABD'nin tahminlerine göre, sağlık hizmetleri yönetimi 2026 yılına kadar en büyük istihdam sektörü olacağı belirtilmektedir. Dijital teknolojiler, veri yönetimi, tıbbi faturalandırma ve kodlama, sağlık ekonomisi, sağlık hukuku ve uyumluluk gibi alanlarda bireylerin kendini geliştirmesinin güzel bir kariyer yolu olabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: sağlık yönetimi, kariyer planlama, kariyer gelişimi

ABSTRACT

CAREER PLANNING AND CAREER DEVELOPMENT IN THE FIELD OF HEALTH MANAGAMENT

Assoc. Prof., Şerife GÜZEL[1], Şengül SAĞLAM[2]

[1]Selcuk University, Faculty of Health Sciences, serife_eren.89@hhotmail.com-0000-0002-4141-9110

[2]Selcuk University, Institute of Health Sciences, sengul.saglammm61@gmail.com-0000-0002-9150-3142

People are always concerned about choosing and developing careers that will meet their needs and wants. Because in the changing and transforming business life, individuals must be aware of the concept of career in order to be permanent. The career planning process includes both individual and corporate responsibility. Undoubtedly, this situation remains valid for individuals who have career goals in the health sector. Healthcare management professionals help supervise medical teams, coordinate patient care, and improve operations in hospitals. Therefore, people who are considering taking a role in the health field and management positions need to find out which job positions are suitable. Thus, it will be beneficial to

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

determine whether the career journey is suitable for individuals. The job duties of a health manager can take place in a very different process from one day to the next. For example, the manager may be required to finalize budget decisions on Monday and provide services in many different dimensions, such as evaluating a new health information system on Tuesday. To be successful, managers need to be highly adaptable and able to balance concurrent tasks and deadlines.

In this, review, it is aimed to provide information about future career opportunites and career development in health management by reviewing the literature.

As a result, it was emphasized that health managers should be able to evaluate whether the systems of record are working in the best way and should have the knowledge and equipment to implement new sytems when a change is required. It should be able to be creative, effective and fast in problem solving. When you are running an entire hospital or doctor's Office, problems are bound to arise. It is very important that these problems are bound to arise. It is very important that these problems are resolved quickly in a way that benefits both patients and employees. According to U.S. estimates, health care management will be the largest employment sector by 2026. It is thought that self-development of individuals in areas such as digital technologies, data management, medical billing and coding, health economics, health law and compliance can be a good career path.

Keywords: health management, career planning, career development

1.GİRİŞ

Günümüzde kariyer gelişimi kavramı güncellenerek yeni bir anlam kazanmıştır. Kariyer gelişimi örgütlerde artık sadece dikey bir hareket olarak görülmemekte, potansiyel çalışanları yönetim görevlerine hazırlama süreci olarak da değerlendirilmektedir.

Kariyer Planlama ve Kariyer Geliştirme uzun vadeli ve karmaşık bir süreç olarak değerlendirilmektedir. Aslında kuruluşlar ve bireyler, bu karmaşık olgunun doğasında yer alan uzun ömürlülüğü anlamakta ve takdir etmektedir. Üstelik son yıllarda bireylerin kariyerlerine devam etmeleri ve kariyerlerini maksimum fayda elde etmek için şekillendirmeleri,

geliştirmeleri kavramı oldukça ilgi görmeye başlamıştır. Hall ve Associates (1986), kariyer geliştirme sürecine yönelik ilk adım olarak kariyer planlamasının önemini vurgulamaktadır. Bu süreçte bireylerin kariyer gelişim alanlarını keşfederek, kişisel hedeflerini ve gelişim planlarını oluşturduğu ilk basamak olarak nitelendirilebilmektedir.

Özet bir şekilde ifade edecek olursak kariyer planlama, bireyin gelecekteki hedeflediği kariyerine ulaşmada izlemesi gereken bir süreç olarak düşünülmektedir (Korkmaz vd., 2020).

Kariyer gelişimi ise, tüm çalışanlara gerekli ödüllendirme ve motivasyon sisteminin oluşturulması ve sürekli gelişim döngüsünde ilerleyerek performans ve potansiyellerine arttırmaya yönelik yapılan çalışmalar bütünüdür (Woods, 1997).

Günümüzde en önemli insan faaliyetlerinden birisinin olarak yönetim olduğunu görülmektedir. Hiç şüphesiz sağlık hizmetlerine verilen önem, insan hayatıyla doğrudan ilişkili olması, hizmetin tekrarlanamaz ve öngörülemez oluşundan dolayı sağlık hizmetlerinin yönetimi oldukça fazla bilgi ve donanım isteyen zor bir yönetim sürecidir.

Sağlık yönetimi; insan kaynakları planlaması ve yönetimi, finansal yönetim gibi birbirinden farklı bir çok faaliyetin birlikte yürütülmesini gerektirmektedir (Austin Charles, 1978). Kıt kaynaklar, teknolojinin gelişmesi, hasta beklentilerinin artması ve sağlık sistemlerinin gelişmesi, bu sistemin karmaşık boyutlarını bilimsel olarak ele alacak meslek gruplarının yetiştirilmesi çalışmalarını başlatmıştır (Çimen, 2010). Bir hastaneyi yönetmek için özel bir eğitimin gerektiği bilinci ilk olarak ABD'de 1910'larda fark edilmiştir (Sarvan, 1994). Ülkemizde sağlık yönetimi alanındaki ilk eğitim, 1963 yılında Sağlık Bakanlığı Mesleki Eğitim Genel Müdürlüğü'ne bağlı olarak Sağlık İdaresi Yüksek Okulunda başlatılmıştır. Daha sonra 1970 yılında Hacettepe Üniversitesinde Hastane İdaresi Yüksek Okulu açılmış ve 1975 yılına kadar yüksek lisans eğitimi verilmiştir. Türkiye'de 2022 yılı itibariyle sağlık yönetimi bölümünde eğitim veren 63 kamu, 20 vakıf olmak üzere toplam 83 üniversite bulunmaktadır.

Bu çalışmada literatür incelemesi yapılarak sağlık yönetimi alanı hakkında bilgiler verilmiş ve geleceğe dönük kariyer fırsatları ve ortak iş görevlerinin açıklaması listelenmiştir. Elde edilen bilgiler doğrultusunda sağlık yönetimi alanıyla ilgili kariyer planı ve kariyer gelişimi hakkında önerilerde bulunulmuştur. Sağlık yönetimi alanına verilen önem itibariyle derlenen bu bilgiler sağlık yönetimi alanında kariyer hedefi olan kişilere, kurum ve kuruluşlarda sağlık yönetimi

rollerinde görev yapmakta olan kişilere ve literatüre farklı bir bakış açısı sunduğu düşünülmektedir.

Sonuç olarak, sağlık yöneticilerinin teknolojik gelişmeleri çok iyi takip etmeleri, yeni sistemler ve uygulamalar geliştirebilmeleri gerektiği üzerinde durulmuştur. Sağlık yönetimi alanında başarılı olabilmek için gerekli olan özelliklere değinilmiştir. Sağlık yönetimi alanında kariyer hedefi olan kişilerin hangi rollerde yer alabileceği hakkında bilgiler verilmiştir.

2. KARİYER KAVRAMI

Son yirmi yılda kariyer literatüründe birçok 'yeni' veya 'çağdaş' kariyer kavramına yer verilmiştir. Daha geniş bir açıdan toplumsal, ekonomik ve teknolojik gelişmelere yanıt olarak bu kavramlar genellikle bireylerin kariyerlerinde giderek daha fazla hareket halinde oldukları zaman kendi kendilerini yönetebildiklerini veya öyle olmaları gerektiğini varsaymaktadır (Gubler, Arnold, Coombs, 2014). Bunlar esas olarak, hiyerarşik ilerlemenin, örgütsel kariyer yönetiminin ve düşük hareketliliğin karakteristik olduğu, çeşitli şekillerde 'eski', 'geleneksel', 'bürokratik' veya 'örgütsel' kariyer olarak adlandırılan şeyin karşıtları olarak değerlendirilmiştir. Çağdaş kariyerleri açıklamaya çalışan modellerde, yalnızca değişken ve sınırsız kariyer kavramları geniş çapta kabul görmeye başlamıştır (Hall, 1996; Arthur ve Rousseau, 1996).

Kariyer terimi Fransızca kökenli olup 'carriere' terimden Türkçeye uyarlanmıştır. Literatürde kariyer kavramı farklı bakış açılarıyla tanımlanmıştır. Bu tanımlara aşağıdaki tabloda yer verilmiştir.

Çizelge 1. Kariyer Tanımları

Tanımlayan	Kariyer Kavramı
Serinkan (2012)	Kariyer, bireyin çalışmakta olduğu birimde elde ettiği tecrübe ve deneyimlerin tamamıdır.

Kıngır ve Gün (2007)	Kariyer genel hatlarıyla meslek, aşılması gereken bir süreç, hayatta seçilen yön, hedeflenen yer gibi çeşitli birçok anlamlarda kullanılmaktadır.
Burack (1988)	Kariyer kavramı, bireyin iş ve sosyal hayatında elde ettiği bilgi ve birikiminin yaşamına olan etkisiyle ifade edilen bir durumdur.
Taşçıoğlu, 2006	Kariyer, seçilen bir iş hayatında ilerlenen basamaklar, elde edilen kazanç, daha fazla sorumluluk üstlenerek statü, makam ve mevki sahibi olmak; sonuç olarak da güç ve saygınlık kazanmak olarak tanımlanır.
İsmail ve Rishani, 2018	Bireylerin iş yaşamında elde ettiği başarıları, yükselen performansları ve çalışma hayatında dikey yönlü yükselmeyi amaçlayan ve gerçekleştiğinde bireyleri tatmin eden bir kavramadır.

Bireylerin kariyerleri, dışsal boyut ve içsel boyut olarak adlandırılan iki boyuttan meydana gelmektedir (Çetmeli, 2014).

Kariyerin içsel boyutu: Bireyin kişiliğini içermektedir. Bireyin içinde bulunduğu organizasyondaki konumunu anlama, irdeleme, geleceğe ilişkin olarak nasıl ve nerede olmak istediğini belirleme durumunda olduğu boyuttu ifade etmektedir (Çetmeli, 2014).

Bu çerçevede birey, ‘nereye ulaşmak istiyorum’, ‘gerçekte ne istiyorum’, ‘hedeflerime ulaşmak için nelere sahibim’ şeklinde sürekli kendini sorgulama, tanıma ve bu doğrultuda geleceğe ilişkin yönünü belirleme imkanına sahip olacaktır (Sav, 2008).

Kariyerin dışsal boyutu: belli bir işe yönelen objektif ilerleme basamakları olarak ifade edilmektedir. Bu boyut ‘amaçların bütünleştirilmesi’ kavramıyla somut olarak belirlenmektedir. Ayrıca organizasyonel amaçlar ile bireysel amaçların özdeşleşmesini sağlamaktadır (Sav, 2008).

2.KARİYER PLANLAMASI

Kariyer fırsatlarının uygulanması zamanla beraberinde uyulması gereken örgüt kurallarını oluşturmuştur. Fakat bu geçiş sürecinde bireyler uyum sağlamakta zorlanmıştır. Bazıları kariyer değişimindeki farkı gözlemleyebilmiştir ancak yeni kuralların ne olduğuna yönelik

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

anlaşmazlıklar ortaya çıkmıştır. Bu anlamda bireylere yardımcı olabilmek için eski ve yeni örgütsel perspektif dört boyutlu olarak tanımlanmıştır (Yarnall, 1998).

1. *Varsayımlar: Geliştirilmesi gereken bir varlık olarak algılanan iş gören modelinden düşürülmesi gereken bir maliyet unsuru olarak görülen bir iş gören modeline doğru bir yapılanmadır.*
2. *İletişim Modelleri: Formel iletişimden informel iletişimi doğru bir yapılanmadır.*
3. *Zaman Ağırlıklı Odaklanma: Uzun dönemli bir süreden kısa döneme geçiş sürecidir.*
4. *Çalışan Sayısı: Sinerji sağlamaktan düşürmeye doğru bir gidiş sürecidir (Vergiliel Tüz, 2003).*

Hall ve Associates (1986) kariyer planlamasını, kişinin kendisinin, fırsatlarının, kısıtlamalarının, seçimlerinin ve sonuçlarının farkına varmasına, kariyerle ilgili hedeflerinin belirlenmesine ve iş, eğitim ve ilgili gelişimsel deneyimlerine yön verecek şekilde programlanması için adapte olunmuş bir süreç olarak tanımlanmaktadır. Belirli bir kariyer hedefine ulaşmak için atılan adımların zamanlaması ve sıralamasıdır. Leibowitz ve diğerleri (1986) kariyer planlamasını bireylerin becerilerini, ilgilerini ve değerlerini belirledikleri bir süreç olarak tanımlarken bu tanımla aynı fikirdedir. Ayrıca Leibowitz ve diğerleri (1986), bireylerin kendi kariyer planlamalarını başlatmanın yanı sıra, becerilerini, değerlerini ve ilgi alanlarını belirlemek ve hedefler belirleyerek kariyer planlarını oluşturmak için kariyer seçeneklerini araştırmaktan sorumlu olduklarını ileri sürmektedir.

3.KARİYER GELİŞİMİ

Kariyer gelişimi kavramı, kişinin gelecekte varmak istediği kariyer noktasına ulaşmak için edindiği kazanımlar ve süreçleri kapsamaktadır. Kariyer gelişimi, örgüt içerisinde çalışan kişilerin kariyer gelişimini etkileyen durumlar ile ilgili bilgi sahibi olmasını sağlayan ve gelişimlerine olanak veren bir durumu ifade etmektedir (Yeşil, 2021).

Çizelge 2. Kariyer Geliştirme Sistem Modeli

Bireysel Kariyer Geliştirme	**Örgütsel Kariyer Geliştirme**
(Kariyer Planlama)	(Kariyer Yönetimi)
Bireyin kendi hakkında fikir sahibi olma sürecinde kendinin farkına varması ve kendini değerlendirmesi.	Kariyer geliştirme sisteminin, insan kaynakları planlaması ile entegre edilmesi ve bütünleştirilmesidir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Bilgi, beceri, kabiliyet, değer, güçlü yönleri, fırsatları, geliştirmesi gereken yönleri gibi yeteneklerinin belirlenmesi.	Kariyer sürecinin tasarlanması, stratejilerin belirlenmesidir.
Kurum içi ya da kurum dışı fırsatları takip edebilmesidir.	Kariyer olanaklarına ve kurumun sağlamış olduğu fırsatları ve iş istihdamı ile ilgili çeşitli yayın kanallarında ilanların verilmesidir.
Kısa, orta ve uzun vadeli hedefler belirleyerek bunlara ulaşması için belli amaç ve ölçütler oluşturabilmesidir.	Çalışan memnuniyeti, yıllık performans değerlendirmesi gibi konularda iş görenlerin değerlendirilmesidir.
Planların yapılması ve uygulanmaya başlanmasıdır.	Kariyer danışmanlığı ve gerekli eğitimlerin sağlanmasıdır.
	İş alanlarının ergonomik hale getirilmesi ve uygulama faaliyetlerinin arttırılmasıdır.
	Yeni personele iş başı eğitim programları gibi eğitimlerin düzenlenmesinin planlanmasıdır.

Kaynak: Özçelik vd., (2018)'den uyarlanmıştır.

Tablo 2'de görüldüğü gibi kariyer geliştirme sistemi bireysel kariyer geliştirme ve örgütsel kariyer geliştirme olmak üzere iki ana başlık altında toplanmıştır. Bireysel kariyer gelişmesi daha çok bireyin kendi ile ilgili yapmış olduğu araştırmalar, istekler ve hedefler doğrultusunda ilerleyerek oluşturulmaktadır. Örgütsel kariyer geliştirme ise bireyin bulunmuş olduğu kurumun fırsatlarından da yararlanarak mevcut konumunu yükseltmesi için atmış olduğu adımları kapsamaktadır.

Çizelge 3. Kariyer Geliştirme Sistemi Yararları

Çalışanlar için yararları	Örgüt için yararları
Güçlü ve zayıf yönlerini keşfetmelerine yardımcı olabilmektedir.	Örgüt içerisindeki hizmetlerin sağlanması için dış kaynak bağımlılığı azalır ve kendi çalışanlarının iş yetkinliğinin gelişimine katkı sağlamaktadır.

Kendileri ile ilgili çalışmalar bilgi düzeylerinin gelişmesini sağlamaktadır. Böylelikle bireylerin özgüvenlerinin gelişmesine katkı sağlamaktadır.	Verilen eğitimler aracılığıyla iş görenlere, kurumun benimsenmesi, daha iyi tanınması açısından fayda sağlamaktadır.
Moral ve motivasyon düzeylerinin iyileştirilmesini etkilemektedir.	Sirkülasyonun azalmasını sağlayarak işten ayrılmaları azaltır. İşe yetkin ve tecrübe sahibi çalışanlarla devam edilmesini sağlamaktadır.
Kuruma olan ilgisi ve bağlılığı artmaktadır.	Kaliteyi etkin kılarak verimlilik sağlanmasını kolaylaştırmaktadır.
Kişisel gelişimine katkıda bulunmaktadır.	Örgüt ikliminin oluşmasını sağlamaktadır.
Kişinin bulunmuş olduğu kurumdaki itibarı ve tanınırlığı artmaktadır.	Örgüt kültürünün benimsenmesini sağlamaktadır.
Statü kazanırken yaşam koşullarının iyileştirilmesi için maddi gelirin artmasına fırsat sağlamaktadır.	Örgüt bağlılığını arttırmaktadır.

Kaynak: Öge (2017)'den uyarlanmıştır.

Tablo 3'te görüldüğü gibi kariyer geliştirme sisteminin hem çalışan bireyler hem de örgüt açısından pek çok faydası bulunmaktadır. Bu faydalar her iki tarafın birebirleriyle olan bağlılığını artırarak her iki tarafında fayda sağlaması açısından fırsatlar sunmaktadır.

4.İLGİLİ LİTERATÜR

Arslan ve Gül (2022) yapmış oldukları araştırmayı Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Öğrencileri üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın amacı öğrencilerin kariyer uyum yeteneklerinin demografik özelliklere göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırma sonucunda öğrencilerin ailelerinin ikamet ettikleri bölgeler açısından kariyer uyum yeteneklerinde kaygı alt boyutu hariç tüm alt boyutlarda anlamlı bir farklılık olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Uçar (2021) yapmış olduğu araştırmada Y kuşağı akademisyenlerin kariyer kavramına ilişkin görüşleri incelenmiştir. Araştırma sonucunda Y Kuşağı akademisyenlerin kuşak personellerinin görüşlerinin literatürdeki sonuçlar ile uyumlu olduğu görülmüştür. Akademisyenlerin uluslararası tanınırlığı önemsedikleri tespit edilmiştir. Ayrıca temel amaçlarının araştırma yapmak olduğunu düşündüklerini, beyin fırtınası çalışmalarına önem verdikleri belirtilmiştir.

Filiz ve Kaya (2021) yapmış oldukları araştırmada sağlık eğitimi alan bireylerin kariyer motivasyon düzeylerinin ve bileşenlerinin eğitim alınan bölüme göre ve bireysel faktörlere göre farklılaşıp farklılaşmadığının belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin kariyer motivasyon ve alt boyut ortalama puanlarının ortalamanın üstünde olduğu tespit edilmiştir.

Kılınç (2020) yapmış olduğu araştırmada sağlık çalışanlarının kariyer yönetimi kapsamında uygulanan eğitim ve geliştirme faaliyetlerinin iş tatmini üzerindeki etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonucuna göre sağlık çalışanlarının kariyer yönetimi kapsamında eğitim ve geliştirme algıları ile iş tatmini arasında orta düzey pozitif bir ilişki elde edilmiştir. Ayrıca eğitim ve geliştirme faaliyetlerinin çalışanların memnuniyeti üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu, eğitim ve geliştirme faaliyetlerinin iş tatmininin %46,4'lük kısmını açıkladığı tespit edilmiştir.

Çalışkan (2019) yapmış olduğu araştırmada sağlık yönetimi öğrencilerinin mesleki uygulama beklentilerini karşılama derecesinin, kariyer motivasyonuna etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonucunda sağlık yönetimi öğrencilerin eğitim sürecinde yapmış olduğu mesleki uygulama ile mesleki tecrübe, bilgi ve beceri kazanımları ile mesleki bakış açısı, kariyer hedefi belirlenme ve kariyer planı yapabilme becerisi için gereken kariyer motivasyonunu sağladığı tespit edilmiştir.

5.SAĞLIK YÖNETİMİ ALANINDA KARİYER PLANLAMA VE KARİYER GELİŞİMİ

Sağlık yönetimi meslek olarak 1900'lü yıllarda ABD'de özel hastanelerin yönetimi ile ilgili yapılan tartışmalar sırasında gündeme gelmiştir. Sağlık yönetimi; insan kaynaklarının, dijital teknolojilerin, çalışan memnuniyetinin, finans işlemlerinin, tıbbi ve idari birçok fonksiyonun

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

eş zamanlı yürütülmesini sağlamaktadır. Bu yüzden sağlık yönetiminin diğer yönetim dallarından farklı olduğu düşünülmektedir (Austin, 1978). Örneğin sağlık yönetiminde bir rol arayan kişilerin, aşağıdaki alanları da değerlendirmeleri mümkündür (bls.org);

- Vaka Yöneticisi
- Klinik Direktörü veya Yöneticisi
- Sosyal Hizmetler Müdürü
- Sağlık Hizmetleri Yöneticisi
- Tıbbi Direktör veya Yönetici
- Uygulama Yönetimi
- Halk Sağlığı Koordinatörü veya Yöneticisi
- Rehabilitasyon Merkezi Yöneticisi
- Sosyal Yardım Yöneticisi

Sağlık yöneticileri çalışanlarını sadece denetlememektedir. Sağlık yöneticileri, personellerinde liderlik niteliklerini belirler ve geliştirir, onların profesyonel potansiyellerine ulaşabilmeleri için teşvik etmektedir.

Sağlık yöneticileri, aşağıda belirtilen özellikler olmak üzere organizasyonel işlevleri denetlemek için sağlık profesyonelleri ile çalışarak sağlık sektörünün inceliklerini öğrenmektedirler (publichealth.tulane.edu);

- Stratejik planlama
- Bütçeleme
- Politika oluşturma ve gündem belirleme
- İdari personel eğitimi ve mesleki gelişimi

Bir kuruluşta çalışanlarını geliştirerek teşvik eden sağlık yöneticilerinin özellikleri (publichealth.tulane.edu);

- *Kurumsal bilgileri düzenlemek ve benimsemek (bir kuruluşun nasıl çalıştığı ve amacı hakkında bilgi sahibi olunması),*
- *Çalışanlarının başarılarını takip ederek çalışan motivasyonunu arttırmak,*
- *Yenilik ve iyileştirme kültürüne teşvik etmek,*
- *İş ilişkilerini geliştirmek,*
- *Ortaya çıkan zorluklara hızla uyum sağlamak ve çözüm üretmek,*

- *Personellerin güvenini ve saygısını kazanmak.*

Bu doğrultuda sağlık yöneticilerinin etkin olabilmesi için sahip olması gereken özellikler bulunmaktadır. Bu özellikler aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

Çizelge 4. Sağlık Yöneticilerinin Başarılı Olabilmesi için Sahip Olması Gereken Özellikler

1.İletişim	**2.İş Anlayışı**	**3.Etik Karar Verme**	**4.Sağlık Liderliği**
***Güçlü sözlü ve yazılı iletişim becerileri.**	***Sağlık hizmetlerindeki iş eğilimlerini hızlı bir şekilde fark etme ve bunlara hızlı bir şekilde yanıt verme yeteneği	***Sağlığın sosyal belirleyicilerinin anlaşılması (Konut güvensizliği, beslenme, ırkçılık vb. belirleyiciler)	***Dikkatli liderlik yapmalıdır. Bir ekibin ihtiyaçlarını ve davranışlarını tanımalı ve ekiplerin birbirlerini karşılıklı olarak desteklemelerine yardımcı olmalıdır.
***Güçlü sunum becerileri.**	***Hizmet kalitesini ve verimliliğini arttıran gelişmekte olan sağlık teknolojilerine ilgi	***Bağımsız yargılama ve karar verme yeteneği	***Ortak bir vizyona ilham vermelidir. Güvenilirlik ve güven ile iletişim kurmalıdırlar. Uzun vadeli hedefleri takip etmek için net bir yön sunarlar.
***Detaylara mükemmel bir şekilde özen göstermek.**	***Stratejik planlama becerileri	***Politika kararlarının birden fazla paydaşı, özellikle en savunmasızları nasıl etkileyeceğini tahmin etme öngörüsü	***Ekiplerle etkileşim halinde olmak. Ekibe güvenirler ve işbirlikçi katılımı desteklerler.
***Sağlık liderlerinden gelen bilgileri anlamak, analiz etmek ve sentezlemek için mükemmel dinleme becerileri.**	***Diğer sağlık yöneticilerini ve personelini en iyi şekilde çalışabilmeleri için motive etme becerileri		***Bilgileri değerlendirmelidir. Uzmanlardan bilgi tedarik ederler ve yeni planlar geliştirmek için sonuçları sentezlerler.
	***Şefkatli, ilham verici liderlik yetenekleri		***Bağlantı sağlamalıdır. Bir kuruluşun iç politikasını anlarlar ve zorlukları ele alabilecek ve

			engellerin üstesinden gelebilecek dış yaklaşımları benimsemelidir.

Kaynak: (publichealth.tulane.edu)'dan uyarlanarak hazırlanmıştır.

6.GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR

Araştırma sonucunda ilgili literatür incelendiğinde sağlık alanında kariyer planlama ve kariyer gelişimi açısından bireyler için pek çok fırsat olduğu görülmektedir. Bu fırsatların iyi değerlendirilebilmesi için kariyer hedefleri belirlenirken gerekli ölçütlerin dikkate alınması gerekmektedir. Bireyler bugünün şartlarını değerlendirirken geleceğe yönelik fırsatları da göz ardı etmeden titizlikle incelenmesi gerekmektedir.

Sağlık yöneticilerinin iyi bir lider olmaları önemlidir. Birçok farklı görevi iyi bir şekilde yerine getirmeleri (verileri analiz etmek, çeşitli gruplarla iletişim kurmak, başkalarıyla iyi çalışabilmek, zamanlarını etkin kullanmak ve yönetmek) ve hızlı tempolu bir sağlık ortamında başarılı olmaları gerekmektedir.

Sağlık yöneticileri, hastaneler, tıp merkezleri ve doktor ofisleri gibi sağlık tesislerinde çalışarak kurumun sürdürülebilirliğini sağlamaktan ve topluma hizmet etmekten sorumludurlar. Kurumun mümkün olduğunca en iyi bakımı sağladığından ve sorunsuz çalıştığından emin olmaları gerekmektedir (coursera.org). Sağlık yöneticilerinin kariyerleri yüksek kazanç potansiyeline sahiptir. Sağlık yönetimi profesyonellerine olan talep ortalamanın çok üzerindedir ve istihdamın 2021 ve 2031 yılları arasında yüzde 28 artması ve yılda 136.200 alım beklenmektedir. Bu, özellikle sağlık hizmetleri yönetimi çatısı içinde birçok farklı rol mevcut olduğundan, iş beklentileri için çok umut vericidir (bls.org).

Bir sağlık yöneticisi olmanın yanı sıra, sağlık yönetimi içinde birçok kariyer yolu vardır. Başlangıç seviyesi idari rollerden daha üst düzey liderlik rollerine kadar değişmektedir. Yani kariyer alanında ilerlemek için fırsatlar bulunmaktadır. ABD'nin tahminlerine göre, sağlık hizmetleri yönetimi 2026 yılına kadar en büyük istihdam sektörü olacağı belirtilmektedir. Dijital teknolojiler, veri yönetimi, tıbbi faturalandırma ve kodlama, sağlık ekonomisi, sağlık hukuku ve uyumluluk gibi alanlarda bireylerin kendini geliştirmesinin güzel bir kariyer yolu olabileceği düşünülmektedir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Sağlık yönetimi bölümü sağlık kurumu içerisinde yer alan kuruluşların planlanabilmesi, yönetilmesi ve işletilmesi için nitelikli elemanların yetiştirilmesini sağlayan bir bölümdür. Sağlık yönetimi alanındaki bu rolleri daha etkin kılmak için sağlık yönetimi bölümü müfredatındaki derslerin geliştirilmesi önemlidir.

Sağlık alanında yaşanan gelişmeler bireylere kariyerlerini geliştirmeleri açısından her gün yeni fırsatlar sunmaktadır. Bu fırsatların değerlendirilmesi için gerekli destek ve teşviklerin gerek bireylerin kendi bilgi becerileri gerek kurum ve kuruluşların desteğiyle eşgüdümleme sağlandığı noktada farklı bir anlam kazanarak kalıcı bir fayda sağlanabilmektedir. Bu anlamda sağlık alanında kariyer fırsatlarının takip edilmesi, gerekli eğitimlerin sağlanması, sağlık yönetimi program mezunlarının ilgili departmanlarda görev alabilmeleri için kamu tarafından desteklenmeleri, yaşanan teknolojik gelişme ve fırsatların bu bölümün derslerine entegre edilmesi önerilmektedir.

Kariyer planlaması yaparken mevcut durum göz önünde bulundurulurken durumun geleceği hakkındaki ipuçlarını da gözden kaçırmamak gerekmektedir. Mevcut kurumlarda çalışan personelin bu yönde teşvik edilerek durumun stabil olmadığı bilgi ve deneyimlerini iyileştirdiği müddetçe konumunun da ilerileyebileceği bilinci oluşturuşması hem kurum hem de çalışanlar açısından fayda sağlarken toplum mutluluğuna da arttıracağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

Arslan, A., Gül, H. (2022). Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Öğrencilerinin Kariyer Uyumlarının İncelenmesi, *Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi,* 6 (1), 97-118.

Arthur, M. B. ve Rousseau, D. M. (1996). Introduction: The Boundaryless Career as a New Employment Principle. In M. B., Arthur, M.B., Rousseau (Eds.), The Boundaryless Career: A New Employment Principle for a new Organizational Era. New York: Oxford University Press.

Austin Charles J. What is Health Administration, New York S.P. Medical and Scientifics Books, Spectrum Publications. 1978;105-106.

Burack, E. M. (1988). Career Management in Organizations: A Practical Human Resources Planning, Brace-Park Press Lake Forest, IL.

Çalışkan, Ş. (2019). Mesleki Uygulama Beklentilerinin Kariyer Motivasyonu Üzerindeki Etkisi: Sağlık Yönetimi Bölümü Öğrencilerine Yönelik Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.

Çetmeli, Y. (2014). Çalışma Yaşamında Kariyer Yönetimi Kapsamında, Kadınlara Yönelik Cinsiyet Ayrımcılığı, Yüksek Lisans Tezi, Yaşar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Çimen, M. (2010). Sağlık Yönetimi ve Sağlık Yönetimi Eğitimi, *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi,* 3(1): 136-139.

Filiz, M., Kaya, M. (2021). Eğitim Alınan Bölümün Kariyer Motivasyonu Üzerine Etkisi: Sağlık Bölümleri Üzerine Etkisi: Sağlık Bilimleri Üzerine Bir Araştırma, *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* 14 (37), 101-124.

Gubler, M., Arnold, J., Coombs, C. (2014). Reassessing the Protean Career Concept: Emprical Findings, Conceptual Components, and Measurement. *Journal of Organizational Behavior,* 35, 23-40. DOI: 10.1002/job.1908.

Hall, D. T., ve Associates. (1986). Career Development in Organizations. *Jossey Bass Publishers.*

Hall, D. T. (1996). Protean careers of the 21st Century. Academy of Management Executive, 10 (4), 8-16. DOI: 10.1108/136204399102 70625

İsmail, H. N. ve Rishani, M. (2018). The Relationships Among Performance Appraisal Satisfaction, Career Development and Creative Behavior. *The Journal of Developing Areas,* 52 (3), 109-124.

Kılınç, E. (2020). Sağlık Çalışanlarının Kariyer Yönetimi Kapsamında Eğitim ve Geliştirme Faaliyetlerine Yönelik Algılarının İş Tatmini Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi, *Muş Alparslan Üniversitesi Anemon Sosyal Bilimler Dergisi,* 8 (2), 353-361.

Kıngır, S. ve Gün, G. (2007). Kariyer Planlama ve Kariyer Geliştirme Sorunları, *Ekev Akademi Dergisi,* 11 (30), 279-298.

Korkmaz, O., Kırdük, O., Alkal, A., ve Akça, M. Ş. (2020). Kariyer Adanmışlık Ölçeği: Proaktif Kariyer Davranışlarının Ölçümünün Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması, *Internatıonal Social Sciences Studies Journal*,6 (72).

Leibowitz, B., Faren, C. ve Kaye, L.B.,(1986). Desingning Career Development Systems, Jossey-Bass Inc. Pub., San Francisco.

Öge, H. S. (2017). *İnsan Kaynakları Yönetimi 9.Baskı*. Konya: Eğitim Yayınevi.

Özçelik, AO., (2018). *İnsan Kaynakları Yönetimi*, İstanbul: Beta Yayınevi.

Sarvan, F. (1995), Hastane Yönetimi Eğitimi, *Toplum ve Hekim Dergisi,* 10, 69-70.

Sav, D. (2008). Bireysel Kariyer. Planlamada Etkili Olan Faktörler ve Üniversitelerin Etkisi Üzerine Bir Araştırma. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.

Serinkan, C., Kaymakçı, K., Alişan, V. ve Avcık, C. (2012). Kamu Sektöründe Örgütsel Stres ve Kariyer: Denizli'de Yapılan Bir Araştırma, *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 4 (1), 21-32.

Taşçıoğlu, C. (2006). Eğitim Sektöründe Kariyer Yönetimi Uygulamalarının Örgütsel Performans Üzerindeki Etkileri: Teorik Bir Araştırma, Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.

The Role of a Healthcare Manager in Healthcare Operations, Erişim Adresi: https://publichealth.tulane.edu/blog/healthcare-manager/ . Erişim Tarihi: 20.12.2023.

Uçar, U. (2021). Y Kuşağı Akademisyenlerin Kariyer Kavramına İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

US Bureau of Labor Statistics. Medical and Health Services Managers, Job Outlook,Erişim Adresi:https://www.bls.gov/ooh/management/medical-and-health-services-managers.htm#tab-6. Erişim Tarihi: 20.12.2023.

Vergiliel Tüz, M. (2003). Kariyer Planlamasında Yeni Yaklaşımlar, *U. Ü. Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi,* 4 (4), 169-176.

Woods, R. H. (1997). Human Resources Management Michigan Educational Instıtute of the American Hotel & Motel Association.

What Is Health Care Management? A Career Guide. Erişim Adresi: https://www.coursera.org/articles/health-care-management. Erişim Tarihi: 20.12.2023.

Yarnall, J. (1998). Line Managers as Career Developers, Rhetoric or Reality? Personel Review, 27/5, 378.

Yeşil, E., (2011). Kariyer Geliştirme Faaliyetlerinin Örgüt ve Çalışanlar Üzerindeki Etkileri, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

BALIKESİR KENTİNİN SOSYOLOJİSİNİ OKUMAK

Doç. Dr. Yonca ALTINDAL
Balıkesir Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi,
Sosyoloji Bölümü, Uygulamalı Sosyoloji ABD,
e-mail:yoncaaltindal@yahoo.com.tr,
yoncaaltindal@balikesir.edu.tr,
Orchid No: 0000-0002-1240-127x

ÖZET

Kentler, geçmişten günümüze kadar devamlı akışkan doğasına bağlı olarak canlı bir şekilde var olmaktadırlar. Kentlerin dinamik serüveni pür tarihsel geçmişinin yanı sıra pek çok olgusal bağlamı ve farklı sosyal bilim disiplinlerini de ele alarak değerlendirmeyi gerekli kılmaktadır. Bu disiplinlerin içerisinde özellikle kent sosyolojisi alanı kentlerin, kentleşme ve kentlileşme ile ilintisine ve kentleşme yazınına ilişkin pek çok kapı aralamaktadır. Bu bağlamda kent sosyolojisi alanına eleştirel bir gözle bakılması da gerekmektedir.

Kentleşmenin Türkiye özelindeki öyküsüne bakıldığında 1940'lıların sonları ile beraber göç olgusunun yaşanmasıyla toplumsal dinamiklerin etkisi açıkça görülmeye başlamıştır. 1950'lilerle birlikte gittikçe artan hızlı ve çarpık kentleşmenin temel nüveleri iç göçün yaratmış olduğu hareketliliği ekonomik temelli olarak başlayıp kültürel, politik ve toplumsal bağlamlı olarak da karşımıza çıkmasına neden olmuştur. Gerçekleşen değişimin temel öznesinin insan olmasından dolayı haliyle ekonomik bağlamlı olarak gerçekleşen göç hikâyesinde zamanla aile yapısından itibaren yaşanan değişim ve dönüşümler kentleşme olgusuna ilişkin holistik bir penceren bakmayı gerekli kılmıştır. Sosyolojik perspektifle kentlerin açımlanması bu noktada önem taşımaktadır. Kentlerin durağan olmayıp canlı akışkan doğaları açımlamayı bir anlamda elzem hale getirmektedir.

Bu çalışmada aracı bir kent özelliği gösteren Balıkesir kentinin kentleşme serüvenin bir asır boyunca geçirmiş olduğu dönemlerin sosyolojik perdeden irdelenmesi konu alınmaktadır. İzmir ve Bursa gibi iki büyük kentin arasında kalmış olan haliyle arada kalmış mekânsallığın içerisinde bir anlamda sıkışmış olan kentin 1923 tarihi ile birlikte başlayan cumhuriyetin egemen ideolojisinin beraberindeki kentleşme öyküsüne yer verilecektir. Kentlileşemeyen bir kent olma özelliğinde olan kentin adının büyükşehir olarak konumlandırılmasına karşılık kentin değişim ve dönüşümünde gerekli atılımları yapamamış olması sosyolojik anlamda yapılan gözlemlerin ve değerlendirmelerin ürünüdür.

Anahtar Kelimeler: Kent, kentleşme, kentlileşme, Balıkesir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ABSTRACT

Urban exist in a vibrant way, depending on their fluid nature, from past to present. The dynamic adventure of cities requires evaluation by considering many factual contexts and different social science disciplines, as well as their pure historical past. Among these disciplines, especially the field of urban sociology opens many doors regarding the relationship between cities and urbanization and urbanization literature. In this context, it is necessary to look at the field of urban sociology with a critical eye.

When we look at the story of urbanization in Turkey specifically, the impact of social dynamics began to be clearly seen with the phenomenon of migration in the late 1940s. The fundamental core of rapid and unplanned urbanization, which has increased since the 1950s, has caused the mobility created by internal migration to start from an economic basis and also to have a cultural, political and social context. Since the main subject of the change is the human being, the changes and transformations experienced over time, starting from the family structure, in the migration story, which naturally takes place in an economic context, have made it necessary to look at the phenomenon of urbanization from a holistic perspective. Exploring cities from a sociological perspective is important at this point. The lively, fluid nature of cities, rather than being static, makes it necessary to explain them in a sense.

In this study, the subject of the sociological analysis of the urbanization adventure of the city of Balıkesir, which has the characteristics of an intermediary city, throughout a century, is examined from a sociological perspective. The urbanization story of the city, which is stuck between two big cities such as Izmir and Bursa, in a sense stuck in the in-between spatiality, and accompanied by the dominant ideology of the republic, starting with the date of 1923, will be included. The fact that the city, which is a city that cannot become urbanized, has been positioned as a metropolitan city but has not been able to make the necessary breakthroughs in the change and transformation of the city is the product of sociological observations and evaluations.

Key Words: Urban, urbanization, urbanization, Balıkesir.

GİRİŞ

Toplumsal arda planı ve toplumsal izleklerin gün be gün değişen yapısının ve derin içerimlerinin ele alınması kentlerin yapısına, kentleşmenin düzeyine, kentlileşmenin nasıl ve ne şekilde değiştiğine ve geliştiğine dair önemli ipuçları vermektedir. Değişimin kaçınılmazlığı kentlerin içerisinde bulundukları ve yönlendirildikleri kentleşme politikaları ile geçerli olmaktadır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Teorik açılımlı olarak tasarlanan bu çalışmada sosyolojik olgular etrafında eleştirel bir okuma yapılmıştır. Balıkesir kentinin kentlileşememeyen kentli olma görüntüsü ve toplumsal ve politik bağlamlı içerimleri sosyolojik bir bakış açısıyla irdelenmiştir.

Kent planlamasının yoksunluğu, aracı kent olmanın dezavantajlılığı, sosyal politika düzlemin eksikliği, kıyı kesim ilçeleri, merkez ilçeleri ve karasal ilçelerinin farklı toplumsal dinamikleriyle birbirinden tamamiyle ayrılan kentin genel görüntüsü egemendir.

Kuva-yi Millîye kenti olarak adlandırılan Balıkesir kentinin Cumhuriyetin kurulmasıyla birlikte kazandığı kent hakkının günümüze kadar Türkiye Cumhuriyeti Devleti'nin 100. yılında geçirmiş olduğu evreler temel alınarak sosyolojik nüveler ekseninde irdelenecektir. Kent politikalarının sosyolojik okuması eleştirel bir yaklaşımla değerlendirilecektir.

2. KENTLEŞME ve TOPLUMSAL DİNAMİKLERİN YAPISI

Kentleşme politikasının yönünün neo-liberal muhafazakâr ideoloji rüzgârıyla esmesi söz konusudur. Yerel yönetimlerin özellikle betonlaşmaya dair sevdasının sosyolojik içerimleri açıkça kendisini göstermektedir. Gerçekleştirilen gözlemler, kentte geçirilen yaşam deneyimleriyle de bu açılımları yapmanın mümkünlüğü ortaya çıkmıştır.

Kentleşmenin modernleşme ve kapitalist emek piyasasındaki konumlandırılışında da sınıfsal düzlem ve toplumsal cinsiyet eşitsizlikleri etrafında yorumlamak kentin sosyolojisini okumayı da vazgeçilmez olarak konumlandırmaktadır (Altındal, 2010). Bu kategoriler kentin sosyal bağlamlı olarak değişkenlerle beraber değerlendirildiği sürece insan ürünü olan kentlerin statik, biçimsel, kalıplaşmış ve tamamiyle soylulaştırılmış ya da kentsel dönüşüm adı altında adeta kentsel yıkıma yol açmış inşaat görüntülerinden uzaklaşmayı sağlayabilir.

Böylelikle kirli yapılaşmanın dışında ya da tam karşısında anlamsallığı etrafında kavranabilir. Çünkü hafıza belleklerin yok edilmemesi adına da sosyolojik okumaların yapılması o kent ile ilgili önemli ipuçları vermektedir. Nitekim oluşturulacak kentleşme politikalarının ve kentin gelişimi açısından özellikle kentsel mekânların üretimdeki yönüne, yeniden üretime dair açılımlarına ve dönüşümlerine ışık tutabilmenin imkânları ortaya konulabilmektedir. Yine kapitalist birikim süreçlerinden yansımalar, kentlerin ekonomik alanla başlayan beraberinde toplumsal ve politik izdüşümlerinin sorgulanmasına da yol açan argümanlarla var olabilmektedir.

3. SOSYOLOJİK AYNAYA YANSIYAN KENT ve KENTLEŞME

Kentler, bir ülkenin en önemli gelişmişlik göstergeleridir. Kentlerin yapısının içerimleri o ülkenin gelişme yazını hakkında bilgi verir (Keleş, 1993; 2008). Gelişmenin göstergesi ise kentsel alanların toplumsal bağlamının özellikle sorgulandığı kilit noktaların sosyolojisinin okuması ile mümkün olmaktadır.

Kentleşmenin kapitalist emek piyasası ve modernleşme ile olan ilintisi kentlerin pür teknik olarak irdeleme alanının dışına taşmaktadır. Ekonomik, toplumsal, kültürel ve hukuksal bağlamlı olan kent, kentleşme ve kentlileşme olgularının açımlanması topyekûn bir analiz yapmayı da gerekli kılmaktadır.

Kentlerin doğuşu ve günümüze kadar evrilmesi pek çok toplumsal değişime de tanık olunmasına yol açmıştır (Kurtuluş, 2010). Kentlerin canlı doğası söz konusu olduğu için tek bir açımlama yapmak mümkün görünmemektedir. Bu bakımdan tarihsel bağlamın yanı sıra özellikle sosyolojik olgular etrafında kentleri irdelemek önem taşımaktadır.

Kentleşme politikaları yerelde ve ulusalda o kentin temel nüveleri hakkında bilgi edinilmesini ve öngörüde bulunmasını da sağlar. Bu noktada kentleşme politikaları o kentin nasıl bir gelişme izlediğine ya da izleyemediğine dair kanıtlar sunar. Bu kanıtlar sadece yöneticiler ve kent yapıcılarla değil aynı zamanda pek çok sosyal bilim disiplinin de içerisine dâhil olduğu yelpazesi geniş bir açımlamayı da gerekli kılmaktadır. Bu sosyal bilim disiplinleri; tarih, siyaset bilimi, coğrafya, arkeoloji, sanat tarihi, antropoloji gibi pek çok alanı içermekte ise de burada kilit nokta sosyoloji disiplininde yatmaktadır.

Kentin sosyolojisi kentsel alanların nasıl sarmalandığını, içerisindeki yaşam öykülerini, toplumsallığın farklı görünümlerini ve özellikle kırılgan gruplar nezdinde sosyal politikaların hangi düşümsellikte dizayn edildiğini analiz etmek sosyoloji disiplinin kent, kentleşme ve kentlileşme olguları ile olan yoğun bağlantısında kendisini göstermektedir.

4. BALIKESİR ve KENTLEŞMEYE BAKIŞ

Balıkesir kenti hem Güney Marmara hem de Kuzey Ege Bölgesi ile coğrafi konumsallıkta yer alan bir kenttir. Kentin Kuva-yi Milliye kenti olma ve Karesi Beyliğine dair hafıza belleklere kazınmış çok ciddi bir anlamsallığa sahip olması kenti tarihsel olarak irdelemeyi özellikle gerekli kılmaktadır. Bu tarihselliğin yanı sıra mimari açıdan da kıyı şeridi ve merkez ilçeleri (Altıeylül ve Karesi) farklılıkları, yirmi ilçeyi içerisine dahil eden büyük bir alan dahilinde yer alışı oldukça önemlidir. Kent hem Osmanlı hem Cumhuriyet hem de Rum mimarisiyle birlikte ortak bir yandan da farklı toplumsallıklar ve kültürel yaşanmışlıklar ve deneyimlerle yüklü bir yapıya sahiptir.

Balıkesir kenti İzmir ile Bursa arasında sıkışmış bir aracı kent konumundadır. Bu noktada gerek turizm gerek tarım gerekse hayvancılık gibi ekonomik sektörlerle varlığını sürdürmeye çalışmış ise de gücünü tam anlamıyla ortaya koyabilmede sıkıntılar yaşamaktadır. Özellikle bu sıkışmışlık sadece ekonomik anlamdaki güçlenmesini önlemekle kalmayıp ayrıca yeteri kadar görünür kılınamamasına ve tanınmamasına da yol açmıştır. Kentin büyükşehir olarak konumlandırılması ile başlayan yapılanmada dahi kentleşmedeki şehir planlamasının düzenlenmesi ve ekonomik, toplumsal ve kültürel yapılara ilişkin sosyal politikaların varlığına gereksinim duyulmaktadır.

Sosyal belediyeciliğin hayata kavuşması, kentin belirli alanlarının kültür ve sanat merkezi olarak hizmet sunması önemli olmakla birlikte yeterli olduğunu söylemek eksik bir değerlendirme olacaktır. Bu noktada özellikle kırılgan gruplara ilişkin sosyal politikaların oluşturulması ve uygulanması, gençlerin dinamik ve yaşayan bir kent için bu kenti seçmeleri, eğitim hayatlarının akabinde kentte yaşamak ve çalışmak için kentten uzaklaşmayacakları bir kent haline geldiği sürece kentleşmesini tamamlamış ve kentlileşmiş bir kent olarak tanımlamak mümkün olacaktır. Bu noktada kent yapıcılarının karar mercilerinde mühendis, mimar ve şehir plancılarının yanı sıra kent sosyologlarına ve tarihçilerine de gereksinim duymaları kaçınılmaz olmalıdır.

Toplumsal anlamda kentlerin varlığı her daim canlıdır. Bu canlılığın sağlıklı bir şekilde devam edebilmesi için kentleşme politikalarının sosyal devlet eksenli olarak gerçekleşmesi elzemdir. Kentleşmenim tek düze binaların ve soylulaştırmaların yapılmadığı bir anlayış ekseninde inşa edilmesi önem taşımaktadır. Bu bağlamda kentlerde yaşlılara, kadınlara, yoksullara, çocuklara, engellilere ve diğer tüm damgalanan gruplara ilişkin politikalar oluşturulmalı ve bu politikalar büyük bir titizlikle uygulanmalıdır. Aksi halde kentlerin gelişmeleri tam anlamıyla gerçekleşmeyecek kentlerin büyümesi denilince sadece kentteki binaların sayısının artışı ile bir gelişmişlik anlayışı arasında bağ kurulacaktır. Ancak bu anlayışın gelişme yazını açısından hiçbir anlam ifade etmeyeceği ortadadır.

Gelişebilen bir kent olabilmek için ekonomik anlamda gücünü ortaya koyabilen, toplumsal anlamda sınıfsal eşitsizliğin önün tıkandığı, kırılgan gruplara yönelik yatırımların külfet ya da bir hayır anlayışı olarak görülmemesi çok önemlidir. Tam da sosyal bir yönetimin eşitlikçi anlayışıyla yapıldığının bilindiği, kültürel hafıza mekânlarının kentsel dönüşümle yok edilmediği yeniden yaşama kazandırıldığı kentlerin var olması kentlerin hem büyük bir kent hem de gelişmiş bir kent olma özelliğini taşıyacağını göstermektedir.

5. SONUÇ ve DEĞERLENDİRME

Kentleşme, kapitalistleşme ve modernleşme bağlamsallığında kentlerin sınıfsal konum düzeyi, kapitalist birikim süreçleri ve emeğin bölüm ilişkileri bakımından sosyolojik okumalarının yapılması gereklidir. Çünkü kentler yalnızca fiziksel bir mekanizma olmaktan öte aynı zamanda öznesi insan olan ürünler olarak karşımıza çıkmaktadır. Binalar ve kurumların varlığının niceliksel artışı o kentin gelişmişlik düzeyine ilişkin olumlu bir tablo sunulması tek boyutlu bakıştan kaynaklanmaktadır. Oysa kentlerde binaların sayısının artışı kentlerin özellikle doğa tahribatının bir göstergesi olması bakımından tam tersine gelişmişlikten uzak olduğu anlamına gelmektedir.

Türkiye'nin kentleşme serüvenini anlayabilmek için Türkiye'nin kitlesel anlamda göç olgusu ile tanışmasına bakmak gerekmektedir. Ecevit'in de ifade ettiği üzere, yeni liberalizm ve beraberinde uygulamaya konulan yapısal uyum politikaları gündeme gelmiş, bu politikalar krizden çıkmak isteyen ülkeler tarafından yoğun olarak uygulanmış ve sonuçları da 1980'li yılların ikinci yarısından itibaren ortaya çıkmıştır (Ecevit, 1998, ss.31-47). Görüldüğü üzere

kent-kentleşme-kentlileşme olgularının sosyolojik analizinin yapılmasının elzem olduğu görülmektedir.

Kentin devinimi ve beraberinde görülen mekânsal ayrımlaşma son yıllarda da kendisini açıkça göstermektedir. Bu ayrımlaşmanın aynı zamanda sınıfsal derin izlekleri de kendisini göstermekte, kentlerin belirli yerleri tehlikeli olarak kabul edilmektedir. Balıkesir kentinin merkezinde güvenilir ve suç mahalli olmayan mahallelerde yaşayan insanların orta üst ve üst sınıfa mensup olması, buna karşın yoksul mahallelerin damgalanan ve suça meyilli ve suç oranının yüksek olarak aktarımı aynı kentin merkez ilçelerinde dahi kendi periferini ve merkezini yarattığının da bir göstergesidir. Bu bağlamda sosyal devlet eksenli olarak kente yaklaşmak, yoksulluğun önlenmesine ve dışlanan gruplara ilişkin hak temelli olarak politikalar üretmek oldukça önem taşımaktadır.

KAYNAKÇA

Altındal, Y. (2010). Kentleşme Sürecinde Hemşehrilik Olgusu ve Mekânsal Kümelenmede Yeniden Üretilen Kimlik, Kent ve Toplumsa Dergisi, Sayı: 2, Ankara.

Ecevit, Y., (1998). "Türkiye'de Kadın Emeğinin Toplumsal Cinsiyet Temelinde Analizi" İçinde Ayşe B. Mirzalıoğlu (Eds.). *75 Yılda Kadınlar ve Erkekler*. İstanbul, Tarih Vakfı Yayınları, ss. 267-284.

Keleş, R. (1993). *Kent ve Siyaset Üzerine Yazılar* (1975-1992) (İstanbul: IULA-EMME Uluslararası Yerel Yönetimler Birliği Doğu Akdeniz ve Ortadoğu Bölge Teşkilatı Yayını, Kent Basımevi).

Keleş, R. (2008). Kentleşme Politikası, İmge Kitabevi, Ankara, 10. Baskı

Kurtuluş, H. (2010). *"Kent Sosyolojisinde Değişen Kavrayışlar ve Türkiye'nin Kentleşme Deneyimi",* Türkiye'de Kent Sosyolojisi Çalışmaları, İstanbul: Örgün Yayınevi, ss. 175-225.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

BİR AVUÇ ERİL KIRINTIDA VAR OLMAYA ÇALIŞMAK: TÜRK POLİTİKASINDA KADIN OLMANIN SOSYOLOJİK DİNAMİKLERİ

Yonca ALTINDAL

Doç. Dr., Balıkesir Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Sosyoloji Bölümü, Uygulamalı Sosyoloji ABD Öğretim Üyesi, Balıkesir/Türkiye
e-mail: yoncaaltindal@balikesir.edu.tr, yoncaaltindal@yahoo.com.tr, ORCID: 0000-0002-1240-127X

Siyasetin eril ağlarla örülü yapısı dünya genelinde kalkınma olgusunun yönünü esas tayin eden göstergelerin başında gelmektedir. Erkek egemen yapının temel nüveleri siyasetin kuruluşuna ve yapılanışına ilişkin pek çok toplumsal ve kültürel olarak inşa edilen olgu ile oluşur ve zaman içerisinde yeniden üretilir. Erk'e sahip olmak kamusal alanın akışkan doğasında kadınları dışlayıcı ve damgalayıcı yönü ile var olmaktadır. Siyasetin içerimlerinin kamusal alandan ayrılamaz oluşu beraberinde kadın ve erkeğin nerde, nasıl ve hangi kimliklerle temsil edildiğine ve konumlandırılışına değin pek çok sorunun yanıt verilmesini gerekli kılmaktadır.

Siyasetin ataerkil yapı, kurum, norm, mekanizma ve davranış örüntüleri ile derin bağlantısı toplumsal cinsiyet eşitliğinin oluşmasına dair sıkıntılar ve engeller barındırmaktadır. Oysa Sürdürülebilir Kalkınma İlkelerinin 2016-2030 yılları temel alınarak hazırlanan küresel hedeflerinin 5. İlkesini oluşturan *"Toplumsal Cinsiyet Eşitliği"* ilkesinin oluşması ve yaygınlaşması temel alınmalıdır. İlke; eğitim ve çalışma hayatının fırsat eşitliği ile oluşmasını, siyasetteki güç ve kazanımlarda kadınların erkeklerle eşit bir şekilde yaşam sürmesini ve kadına yönelik şiddetin önlenmesini içermektedir. Böylelikle kadınların güçlenmesine ve özgürleşmesine yönelik eşit kapılar açılacaktır. Olgunun anlamsallığını bu bakımdan geniş bir yelpazeden okumak ve yorumlamak önem taşımaktadır. Çünkü toplumsal cinsiyet, cinsiyetten tamamiyle farklı dinamiklerle bezenmiş gündelik hayat sosyolojisine ilişkin açımlamalarla kendisini var eden ve her geçen gün canlılığını koruyan bir olgudur. Biyolojik olmaktan öte kültürel ve toplumsal olarak inşa edildiği için eril cinsiyet rejimi ile şekillenmiştir.

Bu çalışma Türk politikasının Cumhuriyetin 100. Yılında kadınların temsilinin sosyolojik fotoğrafını çekmeyi vaat etmektedir. Bu vaadi gerçekleştirmek için 1923-2023 arası Türk kadının parlamentodaki görünümüne yer verilecektir. Ardından 2023 genel seçimlerindeki meclis kadın milletvekili profilinin toplumsallığı eril cinsiyetçi yapının sosyolojik olgularla eleştirel yorumlaması yapılarak toplumsal cinsiyet eşitliği temelli perspektifle politikanın öznesi olma ya da ol(a)mama sorunu etrafında tartışılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Politika, Toplumsal Cinsiyet Eşitliği, Ataerkil Yapı, Özne.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

TRYING to EXIST in a FUNNY MASCULINE CRUMBS: SOCIOLOGICAL DYNAMICS of BEING A WOMAN in TURKISH POLITICS

Yonca ALTINDAL
Assoc. Prof. Dr., Balıkesir University, Faculty of Arts and Sciences, Department of Sociology, Department of Applied Sociology, Balıkesir/Türkiye.
e-mail: yoncaaltindal@balikesir.edu.tr, yoncaaltindal@yahoo.com.tr, ORCID: 0000-0002-1240- 127X

ABSTRACT

The structure of politics, woven with masculine networks, is one of the main indicators that determine the direction of development worldwide. The basic cores of the male-dominated structure are formed by many socially and culturally constructed facts regarding the establishment and structuring of politics and are reproduced over time. Having power exists in the fluid nature of the public sphere with its exclusionary and stigmatizing aspect to women. The fact that the implications of politics are inseparable from the public sphere requires answers to many questions about where, how and with what identities women and men are represented and positioned.

The deep connection of politics with patriarchal structures, institutions, norms, mechanisms and behavioral patterns poses problems and obstacles to the establishment of gender equality. However, the formation and dissemination of the principle of "Gender Equality", which constitutes the 5th principle of the global goals of the Sustainable Development Principles based on the years 2016-2030, should be taken as a basis. Principle; It includes equal opportunities in education and working life, women living equally with men in terms of power and gains in politics, and preventing violence against women. In this way, equal doors will be opened for the empowerment and liberation of women. In this respect, it is important to read and interpret the semantics of the phenomenon from a wide range. Because gender is a phenomenon that creates itself through explanations regarding the sociology of daily life, adorned with dynamics completely different from gender, and maintains its vitality day by day. Since it is culturally and socially constructed rather than biological, it has been shaped by the masculine gender regime.

This study promises to take a sociological picture of the representation of women in Turkish politics in the 100th anniversary of the Republic. In order to realize this promise, the appearance of Turkish women in parliament between 1923 and 2023 will be included. Then, the sociality of the female parliamentary deputy profile in the 2023 general elections will be discussed around the problem of being or not being the subject of politics from a gender equality-based perspective by critically interpreting the masculine sexist structure with sociological facts.
Key Words: Politics, Gender Equality, Patriarchal Structure, Subject.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

GİRİŞ

Siyaset, erkek egemen yapı ve nüvelerle oluşturulmuş bir kurumdur. Bu kurumda yer alabilmek için erkeksi rol ve modeller etrafında siyaset yapılması beklenir. Bu nedenle kamusal alanın en önemli karar verici alanlarından birisi olarak siyaset alanın yapısı erkeklerin kurduğu kurallarla belirlenmektedir. Bu alanda yer almak isteyen kadınlar için ise siyaset yapmak oldukça güçtür. Bu güçlüğün altında yatan temel anlayış toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin varlığından kaynaklanmaktadır.

Toplumsal cinsiyet olgusu cinsiyet olgusundan farklı ve çok kapsamlı olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu noktada biyolojik olarak var olmanın çok daha ötesine taşınan bir olgu söz konusudur. Toplumsal cinsiyet, kültürel ve toplumsal olarak inşa edilmekte ve bu şekilde koyduğu kurallarla ve kurgularla cinsiyetten ayrılmaktadır. Bu kurallar dizgesi normlar, davranış örüntüleri ve değerlerle kadınları ve erkekleri karşı karşıya getirmekte ve ortak dayanışma anlayışından uzaklaştırmaktadır.

Bu çalışmada politikanın Türkiye özgülündeki görüngüleri bir asırlık sosyolojik fotoğrafı ile sunulacaktır. Bunun için politikada söz sahibi kadın olmanın Türkiye'deki görüngüleri aktarılmaya çalışılacaktır. Toplumsal izlekler etrafında siyasette kadın olmanın olgusal düzlemi böylelikle hak temelli bir perspektif ekseninde açımlanmaya çalışılacaktır.

SİYASETTEKİ KADIN SESİ

Siyaset olgusu iktidarın yönünü belirleyen içerimlere sahiptir. İktidar yapıları ise kimi zaman örtük kimi zaman alalen ve kendinden emin bir şekilde kadınları bu alandan dışlamaktadır. Cinsiyetçi ve gelenekçi çizgilerle yoğrulu toplum ve ülkelerde sıkça rastlanılan bu durumun en olumsuz yönü nüfusun yarısını oluşturulan kadınların bu alandan mahrumiyeti ve haliyle söz sahibi ol(a)mamalarına dairdir. Oysa siyaset karar verebilmek, politika üretmek ve uygulayabilmek için çok önemli bir alandır. Bu alanda kadınların olması ise kuşkusuz zaruridir.

Türk toplumunda kadınların siyasette ses ve söz sahibi olabilmeleri ise tarihsel olarak bir geçmişe dayanmaktadır. Bu tarihsel dönem kadınların güçlenmek için vermiş oldukları mücadelelerin öyküleriyle karşımıza çıkmaktadır. Geç Osmanlı döneminde başlayan kadın hareketinin eğitim, çalışma hayatı ve siyasal alandaki güç edinme yarışında çok önemli adımlar atılmıştır.

Cumhuriyetle birlikte kız çocuklarının ve kadınların kamusalda görünür kılınması ise eşitlikçi politikaların bir sonucudur. Türk kadını Ulu Önder Gazi Mustafa Kemal Atatürk tarafından

temel haklarına erişmiştir. Bu hakların yansıması ise eşit vatandaş ve eşit yurttaş olabilmenin en önemli imkânların sunulmasına dairdir. Türk kadını 29 Ekim 1923 tarihiyle birlikte birey olma serüveninde Atatürk öncülüğünde erkeklerle birlikte yaşam sürmeye, çalışmaya ve pek tabii ki güçlenmeye başlamışlardır.

1930 ve 1934 yıllarıyla birlikte siyasal alanda da Türk kadını seçme ve seçilme haklarına kavuşmuştur. Bu hak ediş o dönemde çoğu Avrupa ülkesinde dahi olmayan çok önemli bir inkılaptır. Kadınların çağdaş, laik ve eşitlikçi bir toplum yapısında söz sahibi olmalarına ilişkin oluşturulan Türkiye Cumhuriyeti Devletinde açıkça aktör olduklarının kanıtlarını göstermektedir. Etkin özne konumuna ulaştırılan Türk kadını böylelikle sadece ekonomik değil, aynı zamanda bireysel ve toplumsal anlamda da güçlenmeye başlamıştır.

1923-2023 DÖNEMİ TÜRK SİYASETİNDE KADINLAR

Bir asırlık dönemeç içerisinde eşitlik ile başlayan hikâye tek partili dönem sonrasında sekteye uğramıştır. Beşinci mecliste 18 kadın milletvekili ile temsil edilmeyi az olarak ele alıp eleştiren yaklaşımlar olabilmektedir. 550 milletvekilinin 18'inin sadece kadınlardan oluşmuştur. Bu sayı 2007 genel seçimlerine kadar aşılamamış olmasıdır. 18 kadın milletvekilinin bulunduğu beşinci mecliste kadınlar, 2002 yılına değin ulaşamayacakları bir oranda temsil edilmişlerdir. Kadınlar 1935-2002 yılları arasındaki 65 yıllık süre içinde mecliste ancak %0,61 (9.Dönem, 1950, 3/491) ile %4,36 (22.Dönem, 2002, 24/550) arasında değişen oranlarda temsil edilebilmişlerdir. Bu oran 2007 Temmuz seçimlerinde oldukça değişmiş ve cumhuriyet tarihinin en yüksek sıçramasıyla kadın temsili oranı olarak %9.09'a (23.Dönem, 2007, 50/550) ulaşmıştır. Bu sıçrama sonraki seçimlerde de kendisini göstermiştir. Kadınların siyasal alandaki etkinliğinin anlaşılması ve siyasette aktör olmasına dair siyahı bol fotoğraf karesinin yerine aydınlanmaya başladığı yorumları yapılabilmekle birlikte henüz tam anlamıyla aktör olmaya doğru yol alındığını söylemek olanaklı gözükmemektedir.

Siyasetin klientalist yapısı söz konusudur (Altındal, 2007; 2009; 2019). Phillips'in de dile getirdiği gibi "erkeklerle kadınlar arasındaki eşitsizlikler, kadınların siyasete aktif katılımlarını olumsuz etkilemekte, kadınların evde tek başına üstlenmek zorunda oldukları sorumluluklar gerçek anlamda demokratik bir sistemin uygulanmasını engellemektedir" (1995:130-131). Altındal'ın da özellikle dikkat çektiği gibi "mış gibi politikalar kadını önceleyen olmaktan çok, âdeta bahşedilen, cinsiyet kotasının yerine getirilemediği eril siyasi yapılanmanın yıllardır değişmediği olumsuz bir tablo söz konusudur" (2019:112). Bu tablo, ayrımcı ve dışlayıcı siyaset yapısı korunduğunu ve kadınların güçlenmesi anlamında ciddi anlamda sıkıntıların var olduğunu açıkça göstermektedir.

SONUÇ ve DEĞERLENDİRME

Siyasetin kamusal alandaki güç mücadelesine dayalı yapısı keskin sınırlarla çizilmiştir. Karar verici, etken ve rasyonel olma rolleriyle tanımlanan erkek cinsiyeti açısından bu alanda bulunmak adeta toplumsal cinsiyet olgusu etrafında "bahşedil"miştir. Kadınların siyaset alanında söz sahibi olmaları öncelikli ve temel amaç olarak görülmemekte bu nedenle olma hallerinde ise ya eril izinler ya da eril iknalarla birlikte var olabilmektedirler.

Kadınların siyasetteki görünürlükleri çoğunlukla o ülkenin kalkınmışlık düzeyleriyle doğrudan ilintili olmaktadır. Haliyle 2016-2030 yılları temel akan Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerinin 5. İlkesi olan *Toplumsal Cinsiyet Eşitliği İlkesi* de tam da bu noktada anlam kazanmaktadır.

Kadın-erkek eşitliğinin bütünüyle sağlanması için temel alanlar söz konusudur. Bunlar; eğitim, çalışma hayatı ve siyasetteki görünürlüklerle kendisini var etmektedir. Siyasetteki kadınların sayısının artışı ve niteliksel anlamda kadın görünürlüklerin gerçekleşmesi de Sürdürülebilir Kalkınma İlkelerinin gerçekleştirildiğinin en önemli göstergelerini sunmaktadır. Gerek yerel gerekse parlamentodaki kadınların sayısının artışı haliyle kadınların da sorunlarının dillendirilmesine, sorunlarına ilişkin çözüm arayışlarına ve politika üretmeye dair bir kanı oluşturur. Ancak hadise her zaman böyle değildir. Parti kimliklerinin kadın kimliklerinin önüne geçtiği azgelişmiş ülkelerin politika yapıcılarında erkeklerin sözünden çıkmayan kadın siyasetçilerin sayısının artması bu noktada gerçek kadın dayanışmasını ve kadınların güçlenmesini sağlamayacaktır. Bu açımlamayı yapmak açıkça mümkündür. Bu noktada önemli olan eşitlikçi ve kadın duyarlılığına sahip politika yapmak ve uygulamaktan geçmektedir.

Türk kadınlarının bir asırlık politik serüveninde de bu çalışmaya başlık olan bir avuç eril kırıntıda var olmanın olumsuz görünümden sıyrılmak çok önemlidir. Bunun için (Gouws'un da (2005:24-26) belirttiği üzere güçlendirici yapı ve mekanizmalara, toplumsal cinsiyet olgusunun iş ve aile yaşamını uyumlaştırıcı ana akım politikalara, eşitlikçi içerimlere, kadınların birey olarak söz sahibi olmalarına ve siyasetin kapısının kadınlara kapanmamasına değin zihniyet dönüşümüne gereksinim duyulmaktadır. Son mecliste kadın milletvekili sayısının artması, meclisin yarısının kadınlardan oluşması, nitelikli politika yapıcıların etkinliği, kabinede kadınların görünür kılınması da bu şekilde bir yönelim ve perspektif ekseninde konuya hak temelli olarak yaklaşmakla mümkün olabilecektir.

KAYNAKÇA

Altındal, Y. (2007), Kadınların Siyasete Katılımı Bağlamında Partilerin Kadın Kollarının Sosyolojik Açıdan Değerlendirilmesi, Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Aydın.

Altındal, Y. (2009), *"Erkeksi Siyasetin Erk'siz Dublörleri"* Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Balıkesir. Cilt 12 Sayı 21, ss351-367.

Altındal, Y. (2019), *"Kapalı Kapılar Ardındaki Tayyörlü Kadınlar",* Toplumsal Cinsiyet Ve Kadın Folkloru Yazıları, Paradigma Akademi, Editör: Doç. Dr. Mehmet Ali Yolcu, İstanbul. ss.107-126.

Gouws, A. (2005), *Rethinking Development From A Gender Perspective*, Codesrıa Bulletin, No 3&4. Temmuz 2009. (24- 26).http://www.codesria.org /links/ publications/bulletin3_05/ gouws.pdf.

Phillips, A. (1995), Demokrasinin Cinsiyeti, Metis Yayınları: İstanbul

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

POSTMODERNİZM VE KÜRESELLEŞME BAĞLAMINDA KİMLİK ÇEŞİTLİLİĞİ VE TOPLUMSAL ETKİLEŞİM

MUSTAFA KORAY URU[1], Prof. Dr. ABDULLAH DURAKOĞLU[2], KÜBRANUR ERARSLAN[3]

[1] Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, mustafakoray@gmail.com - 0000-0002-2828-6501

[2] Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, adurakoglu06@gmail.com – 0000-0002-9687-8939

[3] Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, erarslan95@gmail.com – 0009-0003-3664-3614

ÖZET

Bu çalışma, günümüzde postmodernizm ve küreselleşmenin etkisiyle giderek daha karmaşık hâle gelen ve artış gösteren kimlik çeşitliliği kavramının toplumsal etkileşim ve toplumsal ilişkiler üzerinde ki etkisini tartışmaktadır. Postmodernizm, bireyin kimliğini kendi deneyimleri ve seçimleriyle oluşturmasına vurgu yaparken, küreselleşme bireylerin farklı kültürlerden etkilenmesine ve kimlik çeşitliliğinin artmasına sebep olmaktadır. Kimlik çeşitliliği ve toplumsal etkileşim konusunu ele alan sosyologlar arasında Anthony Giddens, Zygmunt Bauman öne çıkmakta ve George Herbert Mead'in çalışmaları bu konuya temel oluşturmaktadır. Mead, benliğin toplumsal etkileşim sonucu oluştuğunu dile getirirken, Giddens, kimliği bireyin kendini ve çevresini anlamlandırma biçimi olarak tanımlamaktadır. Bauman ise yapboz benzetmesi yaparak kimliğin çoklu ve karmaşık bir hâle geldiğini öne sürmektedir. Çalışmanın sonunda kimlik kavramı, toplumsal etkileşimi şekillendiren önemli bir faktör olduğu anlaşılmıştır. Günümüzde kimlik çeşitliliği, geleneksel değerler ve normlara bağlı olarak dünya genelinde toplumsal gerilimlere sebep olabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kimlik, Kültürel Çeşitlilik, Küreselleşme, Postmodernizm.

1. GİRİŞ

Günümüzdeki toplumsal dinamikler, postmodernizm ve küreselleşmenin etkisiyle büyük bir değişim sürecinden geçmektedir. Bu değişim, özellikle kimlik kavramının karmaşıklığı ve çeşitliliğinde belirgin hâle gelmektedir. Postmodernizmin etkisiyle, bireyin kendi deneyimleri ve seçimleriyle kimliğini inşa etme süreci, geleneksel normlardan ayrılan bir perspektif sunmaktadır.

Aynı zamanda küreselleşmenin de bireyleri sadece kendi kültürleriyle sınırlamayan, farklı kültürlerden etkilenen bir dünya yaratma potansiyeli bulunmaktadır. Küreselleşme, iletişim teknolojilerindeki gelişmeler, kültürel alışveriş olanakları ve uluslararası ilişkilerdeki yoğun etkileşimler sayesinde, bireylerin kimlik çeşitliliğini artırmaktadır. Bu noktada, postmodernizm ve küreselleşmenin bireyin kimliğini inşa etme süreci üzerindeki etkileri kimlik kavramını daha da karmaşık hâle getirmektedir.

Anthony Giddens, Zygmunt Bauman ve George Herbert Mead'in çalışmaları, bu karmaşıklığı anlamak için önemli bir perspektif sunmaktadır. Mead'in, benliğin toplumsal etkileşimler sonucunda şekillendiği görüşü, bireyin kimliğini toplum içinde kazandığını ve bu kimliğin sürekli olarak değişen bir yapı olduğunu ortaya koymaktadır (Mead, 2017 s.218). Giddens, kimliği bireyin kendini ve çevresini anlamlandırma biçimi olarak tanımlarken (Giddens, 2010 s.73), Bauman, kimliği bir yapboza benzeterek, bu kavramın giderek çoklu ve karmaşık bir hâle geldiğini öne sürmektedir (Bauman, 2017 s.62).

Bu bağlamda, postmodernizm ve küreselleşmenin etkisiyle günümüzde ortaya çıkan kimlik çeşitliliği, toplumsal etkileşimlerin şekillenmesinde önemli bir faktör olarak öne çıkmaktadır. Kimlik kavramı, bireyin içsel deneyimleri kadar, küresel etkileşimler ve postmodernist perspektifin etkisi altında toplumsal normlar ve değerlerle de derin bir şekilde bağlantılıdır. Bu durum, dünya genelinde geleneksel normlara dayanan toplumsal gerilimleri de beraberinde getirmektedir.

Çalışmanın temel bulguları, postmodernizm ve küreselleşmenin etkisiyle toplumsal etkileşimin kimlik kavramını nasıl şekillendirdiğini ve günümüzdeki toplumsal dinamikleri nasıl etkilediğini ortaya koymaktadır. Postmodernizm ve küreselleşme, bireylerin kimlik oluşturma süreçlerini etkileyerek, bu kavramı giderek daha karmaşık ve çok yönlü hâle getirmektedir. Bu

bağlamda, küresel düzeyde yaşanan kimlik çeşitliliği, geleneksel normlara dayanan toplumsal gerilimlere sebep olabilmektedir.

Bu çalışmada, postmodernizmin bireyin kimliğini oluşturmadaki etkisi ile küreselleşmenin farklı kültürler arasında etkileşim yaratma ve kimlik çeşitliliğini artırma süreçleri üzerindeki etkilerini ele alarak, toplumsal etkileşimin sebep olduğu toplumsal gerilimlerin anlaşılmasına katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

2. POSTMODERNİZM VE KÜRESELLEŞME

Postmodernizm ve küreselleşme, günümüz toplumlarının temel dinamiklerini belirleyen kavramlardır. Bu iki kavram, sosyal bilimlerde, kültürde ve ekonomide önemli değişimlere işaret eder. Postmodernizm, 20. yüzyılın ikinci yarısında ortaya çıkan bir düşünce akımıdır (Lyotard, 1979 s.44). Modernizmin inançlarına ve değerlerine karşı bir tepki olarak gelişmiştir (Harvey, 1989 s.7). Modernizm, bilimsel ilerleme, özgürlük ve evrensel değerlere vurgu yaparken, postmodernizm bu idealleri sorgular. Postmodernizm, bireyin deneyimlerinin, duygularının ve öznelliğinin vurgulandığı bir perspektife sahiptir. Bu düşünce akımı, tek bir evrensel gerçeklik yerine, farklı bakış açılarının ve anlamlandırmaların var olduğunu savunur (Bayram, 2007 s.38).

Küreselleşme ise dünya genelinde artan ekonomik, kültürel ve politik etkileşimi ifade eder. Küreselleşme, iletişim teknolojilerinin gelişmesi, uluslararası ticaretin artması ve ulaşımın kolaylaşması gibi faktörlerle hız kazanmıştır (Waters, 2001 s.63). Bu süreç, uluslararası sınırların kalkması ve farklı kültürler arasındaki etkileşimin artması anlamına gelir (Rodrik, 2005 s.379). Küreselleşme, dünya ekonomisinin bütünleşmesi ve kültürel alışverişi hızlandırarak, bireyleri daha geniş bir perspektifle dünya olaylarına yaklaşmaya yönlendirir (Friedman, 2006 s.158).

Postmodernizm ve küreselleşme, birbirleriyle etkileşim içindedir. Postmodernizm, küreselleşmenin kültürel boyutlarını etkilerken, küreselleşme de postmodernizmin temel önermelerini besler. Bu iki kavramın bir araya gelmesi, bireyin kimliği, kültürel normlar ve toplumsal ilişkiler üzerinde karmaşık bir etki yaratır. Postmodernizm, küreselleşmeyi desteklerken, küreselleşme de postmodernizmi güçlendiren bir dinamik oluşturur. Bu iki

kavram arasındaki etkileşim, toplumsal, kültürel ve ekonomik alanlarda önemli değişimlere yol açar.

3. KİMLİK

Kimlik, bireylerin kendilerini tanımlama, anlama ve diğerleriyle ilişki kurma biçimini ifade eden karmaşık bir kavramdır (Bauman, 2017 s.62). Genellikle bireyin benliğini oluşturan unsurların toplamını ifade eder. Bu unsurlar arasında kültürel, etnik, cinsel, dini, sosyal ve kişisel özellikler bulunur. Kimlik, bireyin aidiyet duygularını, değerlerini ve yaşam deneyimlerini içerir. Bu bağlamda, kimlik birey için sadece içsel olgularla değil, aynı zamanda toplumsal etkileşimlerle de şekillenir (Giddens, 2010 s.73).

Kimlik, sosyal bağlamda anlam kazanır. Birey, ait olduğu kültür, toplum ve gruplarla etkileşim içinde olduğu sürece kimliği şekillenir. Bu etkileşimler, bireyin değerleri, normları ve davranış biçimleri üzerinde etki bırakır (Mead, 2017 s.218). Örneğin, bir bireyin kimliği, aidiyet duyduğu etnik gruptan aldığı kültürel etkilerle belirlenebilir (Hall, 2017 s.9).

Bireyin yaşam deneyimleri, kişisel gelişimi ve çevresel faktörler, kimliğin sürekli evrim geçirmesine neden olur (Mead, 2017 s.218). Bu değişim, bireyin kimliğini daha karmaşık hâle getirir ve farklı bağlamlarda farklı yönleriyle ortaya çıkar.

Kimlik, genellikle karşıtlıklar ve çatışmalarla da ilişkilidir. Birey, farklı kimlik öğeleri arasında denge kurmaya çalışırken, çeşitli kimlikler arasında uyumsuzluklar ortaya çıkabilir. Bu durum, kültürel çatışmalar, aidiyet karmaşası veya içsel bunalımlar şeklinde görülebilir (Erikson, 1994 s.22).

Sonuç olarak, kimlik kavramı, bireylerin karmaşık ve çok yönlü bir şekilde tanımlandığı bir alanı ifade eder.

4. POSTMODERNİZM VE KÜRESELLEŞMENİN KİMLİK ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Postmodernizm, küreselleşme ve kimlik hakkında yukarıda yer alan tüm tanımlamalardan postmodernizm ve küreselleşme kavramlarının, bireylerin kimlik oluşturma süreçlerini derinden etkileyerek, geleneksel normları ve değerleri sorgulattığı anlaşılmaktadır. Postmodernizm, bireyin kimliğini oluşturma sürecinde deneyimlere ve seçimlere vurgu

yapmakta, küreselleşme ise farklı kültürler arasındaki etkileşimi artırarak kimlik çeşitliliğini zenginleştirmektedir.

Postmodernizmin kimlik üzerindeki etkisi, bireyin geleneksel kimlik normlarından sıyrılıp kendi benliğini özgürce şekillendirebilme yeteneğine odaklanır. Geleneksel normlar ve kategoriler sorgulanır ve bireyin kimliği, kişisel tercihlerine, deneyimlerine ve özgün ifadesine dayanmaktadır. Bu, bireylerin kendilerini daha serbestçe ifade etmelerine ve çeşitli kimlik rollerini benimsemelerine imkân sağlar.

Küreselleşme, bireyleri sadece kendi kültürleriyle sınırlamaz, aynı zamanda farklı kültürler arasındaki etkileşimi artırarak kimlik çeşitliliğini teşvik eder (Waters, 2001 s.221). Küreselleşmenin getirdiği iletişim kolaylıkları, seyahat imkânları ve kültürel alışveriş, bireyleri farklı dünya görüşleri, değerler ve normlarla tanıştırır. Bu da bireylerin kimliklerini zenginleştirmelerine ve çeşitli kültürel öğeleri kendi kimlikleriyle bütünleştirmelerine olanak tanır.

Giddens, küreselleşmenin bireyin kimliğini nasıl etkilediğini incelemekte önemli bir rol oynamaktadır. Giddens, küreselleşmenin bireyleri farklı kültürel etkilerle buluşturarak kimliklerini daha karmaşık ve çeşitli hâle getirdiğini savunur. Aynı zamanda, küreselleşmenin bireyleri daha fazla seçenekle karşı karşıya bıraktığını ve bu seçeneklerin kimlik oluşturma sürecini karmaşıklaştırdığını öne sürmektedir (Giddens, 2010 s.234). Bu karmaşıklık ve bireylerin küreselleşmenin etkisiyle farklı kültürlerle kolay bir şekilde etkileşime girmesi kimlik çeşitliliği kavramının ortaya çıkmasına sebep olmuştur.

5. KİMLİK ÇEŞİTLİLİĞİ, TOPLUMSAL ETKİLEŞİM ve TOPLUMSAL GERİLİM

Kimlik çeşitliliği, bireyler arasındaki farklı kimlik unsurlarının varlığını ve bu unsurların toplumsal dokuda nasıl etkileşimde bulunduğunu ifade eder. Günümüzde, etnik köken, cinsiyet, din, kültür ve cinsel yönelim gibi kimlik unsurlarının birbirinden farklı birleşimleri, toplumları çeşitlilik içinde bir araya getirmektedir. Ancak, bu çeşitlilik aynı zamanda potansiyel toplumsal gerilim kaynaklarına da işaret etmektedir (Alba ve Nee, 2003 s.139).

Toplumsal gerilim, farklı kimliklere sahip gruplar arasındaki anlayışsızlık, önyargılar ve çatışmaların bir sonucu olarak ortaya çıkabilir. Özellikle, bireylerin farklı kimliklere sahip

olmaları, bazen aidiyet duygusu eksikliği, ötekileştirme ve ayrımcılık gibi sorunlara yol açabilir. Bu durum, toplumsal düzeni ve birlikte yaşama iradesini zorlayabilir.

Toplumsal gerilim, kimlik çeşitliliğinin yönetilmesi ve anlaşılması konusundaki eksikliklerden kaynaklanabilir. Farklı kimliklere sahip bireyler arasındaki iletişim eksikliği, stereotipler ve önyargılar, toplumsal gerilimin temelini oluşturabilir. Ancak, bu gerilimler aynı zamanda, toplumun bu sorunlarla baş etme kapasitesini güçlendirecek bir farkındalık ve eğitim sürecine de yol açabilir.

Toplumsal gerilimin azaltılması ve kimlik çeşitliliğinin olumlu bir biçimde yönetilmesi için, toplumun bu konuda eğitim ve bilinçlenme çabalarına yönelmesi önemlidir. Eğitim, farklı kimliklere sahip bireyler arasındaki ortak noktaları vurgulayarak anlayışı artırabilir ve toplumsal gerilimi azaltabilir. Aynı zamanda çeşitli kimliklere sahip bireylerin katılımını teşvik eden politikalar ve toplumsal projeler, birlikte yaşama kültürünü güçlendirebilir.

Kimlik çeşitliliği ve toplumsal gerilim konularında yapılmış önemli çalışmalardan biri, Richard D. Alba ve Victor Nee'nin "Remaking the American Mainstream: Assimilation and Contemporary Immigration" adlı eseridir. Bu kitap, göçmenlerin kimlik çeşitliliği ve toplumsal bütünleşme süreçlerini detaylı bir şekilde ele alarak, bu konudaki anlayışımızı derinleştirmektedir.

6. TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışmayla, postmodernizm, küreselleşme ve kimlik çeşitliliği kavramları ele alınarak, bu dinamiklerin toplumsal etkileşim üzerindeki etkileri anlaşılmaya çalışıldı. Günümüzde toplumlar, hızlı değişimlere ve karmaşık ilişkilere tanık olmaktadır. Postmodernizm ve küreselleşme, bu değişimlerin ana itici güçleri olarak ortaya çıkmakta ve kimlik kavramını derinden etkilemektedir.

Postmodernizmin bireyin kimliği üzerindeki etkisi, geleneksel normlara ve sabit kimlik yapılarına meydan okuyarak bireylere daha fazla özgürlük ve seçenek sunmaktadır. Araştırmacılar tarafından yapılan tanımlar, kimliğin bireyin kendini ve çevresini anlamlandırma biçimi olarak ortaya çıktığını göstermektedir. Bu bağlamda postmodernizm, kimliğin sürekli bir oluşum ve dönüşüm süreci olduğunu vurgulamaktadır. Bu bakış açısıyla değerlendirildiğinde, postmodernizm bireylerin kendi kimliklerini aktif bir şekilde inşa

etmelerine olanak tanırken, aynı zamanda geleneksel kimlik normlarını sarsarak toplumsal gerilimlere neden olabilmektedir.

Küreselleşmenin de bireyleri sadece kendi kültürleriyle sınırlamadığı, aynı zamanda farklı kültürlerden gelen etkileşimleri artırarak kimlik çeşitliliğini artırdığı anlaşılmaktadır. Bu durum, dünya genelinde çeşitli kimliklerin bir araya gelmesine ve karşılaşmasına neden olmaktadır. Ancak, bu kültürel çeşitlilik aynı zamanda anlayış eksikliği, çatışma ve ayrımcılık gibi sorunlara da zemin hazırlamaktadır. Küreselleşmenin bireylerin kimliklerini karmaşıklaştırması toplumsal düzeyde çeşitli gerilim noktalarını tetikleyebilmektedir.

Kimlik çeşitliliğinin ise farklı kimlik öğelerine sahip bireylerin bir arada yaşamak zorunda olduğu toplumlarda çeşitli etkilere yol açtığı düşünülmektedir. Bu çeşitlilik, özdeşleşme süreçlerini karmaşıklaştırabilir, toplumsal etkileşimlerde anlayışın ve hoşgörünün geliştirilmesi bu farklı kimlik öğelerine sahip bireylerin bir arada uyum içinde yaşamalarını destekleyebilir.

Sonuç olarak, postmodernizm, küreselleşme ve kimlik çeşitliliği kavramları, günümüz toplumlarında önemli değişimlere ve dinamiklere işaret etmektedir. Bu çalışma, bu kavramların toplumsal etkileşim üzerindeki etkilerini anlamaya yönelik bir çaba olarak gerçekleştirilmiştir. Ancak bu dinamiklerin karmaşıklığı, her bir toplumun ve bireyin deneyimine bağlı olarak farklılıklar gösterdiği anlaşılmaktadır. Bu nedenle yapılacak araştırmalarda bu konuların daha geniş bir çerçevede ve daha fazla kontekst içinde ele alınması gereklidir. Bu, postmodernizmin, küreselleşmenin ve kimlik çeşitliliğinin toplumsal etkileşimlerdeki rolünü anlamamıza daha kapsamlı bir bakış sunabilir ve toplumsal gerilimleri azaltma çabalarına daha etkili bir şekilde katkıda bulunabilir.

KAYNAKÇA

Alba, R., Nee V., Remaking the American Mainstream, Harvard University Press/USA, 2003

Bayram, Y. (2007) Postmodernizm Üzerine, Baykara Sonbahar, Sayı 5, https://turkoloji.cu.edu.tr/YENI%20TURK%20EDEBIYATI/yavuz_bayram_postmodernizm.pdf (Erişim tarihi: 07.12.2023)

Bauman, Z., *Kimlik*, Heretik Yayıncılık/Ankara, 2017

Erikson, E. H., *Identity: Youth and Crisis*, W. W. Norton & Company/Newyork, 1994

Friedman, T. L., *The World is Flat*, Penguin Books/London, 2006

Giddens, A. *Modernite ve Bireysel-Kimlik*, Say Yayınları/Ankara, 2010

Hall, S., *Temsil: Kültürel Temsiller ve Anlamlandırma Uygulamaları*, Pinhan Yayıncılık/İstanbul, 2017

Harvey, D. *The Condition of Postmodernity*, Blackwell/Oxford, 1989

Lyotard, J., *The Postmodern Condition: A Report on Knowledge*, University of Minnesota Press/Minneapolis, 1979

Mead, G. H. Zihin, *Benlik ve Toplum*, Heretik/Ankara, 2017

Rodrik D., (Ed. Held, D. ve McGrew, A.), *The Global Transformations Reader*, Polity Press/UK, 2005

Waters, M., *Globalization*, Routledge, 2001

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ÇAĞIMIZIN YÜZÜ: RİSK TOPLUMU VE KORKU KÜLTÜRÜ

KÜBRANUR ERARSLAN[1], Prof. Dr. ABDULLAH DURAKOĞLU[2], MUSTAFA KORAY URU[3]

[1]Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, erarslan95@gmail.com-0009-0003-3664-3614,

[2]Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, adurakoglu06@gmail.com - 0000-0002-9687-8939,

[3]Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, mustafakoray@gmail.com - 0000-0002-2828-6501

ÖZET

Modernleşmeyle birlikte bilim ve teknolojide meydana gelen gelişmeler olumsuz etkilere de neden olmuştur. Günümüz toplumu için bu durum, risk toplumu teorisini ortaya çıkarmıştır. Ulrick Beck, 1980 yılı sonuna doğru, "Risk Toplumu: Başka bir Modernliğe Doğru" adlı bir kitap kaleme almış ve günümüz toplumlarını risk açısından tanımlamıştır. Risk toplumu kavramına göre, günümüz toplumlarında, riskler, mekân, zaman, kişi, sınıf, dil, ve din fark etmeksizin tüm insanlığı kuşatmaktadır ve evrenseldir. Bu teoriye göre insanlar sürekli bir belirsizlik ve tehlikelerle kuşatılmış durumdadır. Gün geçtikçe maruz kalınan bu riskler artmakta ve yönetilmeleri zorlaşmaktadır. Bu risklerle birlikte, bir korku kültürü oluşmaktadır. Frank Furedi, "Korku Kültürü", adlı bir kitap yazmış ve insanların riskler karşısında sürekli bir korku halinde olmalarını açıklamıştır. Medyanın etkisi, kültürel değişimler ve siyasi faktörler, bireylerin güvensizlik duygularını artırarak korku kültürünün oluşumuna neden olmaktadır. Bu çalışma, yaşantımızı şekillendiren bu kültürün, toplumun genel yapısını nasıl etkilediğini analiz etmektedir. Çalışmada, risk toplumu teorisi ve korku kültürü teorisi bağlamında, modernleşmenin olumlu ve olumsuz etkileri incelenmektedir. Bu çalışmanın sonucunda, modernleşmeyle birlikte bireyin ön planda olmasını isteyen sistem, tam tersi bireyleri, bir belirsizlik içerisinde kaygı ve korku içinde bırakmıştır. Günümüzde en büyük riskin, adeta hayatla bağı kopmuş, tedirgin, korku içindeki anonimleşmiş bir toplum, olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Risk toplumu, Korku Kültürü, Belirsizlik, Modernleşme, Birey.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1. GİRİŞ

Ulrich Beck'in "Risk Toplumu" ve Frank Furedi'nin "Korku Kültürü" kitapları, modernleşmenin karanlık yüzüne ışık tutan iki önemli eserdir. Risk toplumu ve korku kültürü kavramları, modernleşmenin beraberinde getirdiği risklerin ve korkuların artmasına dikkat çekmektedir. Modernleşme, geleneksel toplumlardan modern toplumlara geçiş sürecidir. Bu süreç, birçok alanda köklü değişimlere yol açmıştır. Bilim ve teknolojinin gelişmesi, sanayileşme, küreselleşme ve demokratikleşme gibi modernleşmenin temel unsurları, birçok açıdan insan yaşamına katkıda bulunmuştur. Ancak, modernleşmenin beraberinde getirdiği bazı olumsuz sonuçlar da vardır. Beck ve Furedi'nin kitapları, bu olumsuz sonuçlardan ikisine, yani risklerin artmasına ve korkunun yaygınlaşmasına dikkat çekmektedir.

Modernleşme dönemi ile, teknolojik ilerleme, ekonomik değişim ve çevresel faktörler, bireyleri sürekli bir belirsizlik durumu içinde bırakarak toplumu etkileyen riskleri artırmaktadır. Bu çalışmada da, günlük yaşantımızı etkileyen risklerin ve bu risklere bağlı olarak gelişen korku kültürünün incelenmesi amaçlamaktadır. Günümüzde riskler çeşitlenmiş ve evrensel bir boyut kazanmıştır. Geleneksel toplum yapılarından farklı olarak, günümüz risklerinin karmaşıklığı bireyleri sürekli bir tehlike algısı içine sokmaktadır. İnsanlar her an bir risk ile, hayatlarının tehlike içinde olacağı korkusu ile karşı karşıya kalmaktadır. Modernleşmenin insanlara sunduklarının sonucu, korku ve kaygı içinde bir hayat olarak ortaya çıkmıştır. Örneğin, Covid-19 salgını ortaya çıktığında çok hızlı bir şekilde dünyaya yayılmıştır. Bir yandan küreselleşme, insanlara sınırlar ötesi bilgiye ve ürüne hızlı ulaşım sağlarken, yine küreselleşme salgının yayılmasını hızlandırmış ve bir toplum için geçerli olan bir risk, evrensel bir boyut kazanmıştır.

Beck, modernleşmenin geleneksel risk algısını nasıl değiştirdiğini incelemiştir. Ona göre, sanayileşme ve küreselleşme gibi modernleşme süreçleri, önceden tahmin edilemez ve kontrol edilemez yeni riskler yaratmıştır. Bu riskler, nükleer kazalar, çevre kirliliği ve küresel salgın hastalıkları gibi çeşitli alanlarda karşımıza çıkmaktadır. Furedi, modern toplumda korkunun nasıl yaygınlaştığını ve bireyler ve toplum üzerindeki etkilerinin neler olduğunu incelemiştir. Ona göre, medya ve siyaset tarafından yayılan korku, toplumu kontrol etmek için bir araç olarak

kullanılmaktadır. Medya ve siyaset, korku kültürünün oluşması ve yayılmasında en önemli araçlardan ikisini oluşturmaktadır.

Beck ve Furedi'nin kavramları, modernleşmenin iki farklı yönünü ele almaktadır. Beck, modernleşmenin yarattığı risklere odaklanırken, Furedi bu risklerin yarattığı korkuya odaklanmaktadır. Bu iki kavram, modern toplumların karşı karşıya olduğu riskleri ve korkuları anlamak için önemli bir çerçeve sunmaktadır. Her iki kavramda, modernleşmenin karmaşık bir süreç olduğu ve sadece olumlu sonuçları olmadığı gösterilmektedir. Bu kavramlar, modernleşmenin beraberinde getirdiği risklerin ve korkuların farkında olmak ve bu sorunlarla başa çıkmak için gerekli adımları atmak için önemli bir kaynak sunmaktadır.

Bu çalışma, Beck ve Furedi'nin kavramlarının ana fikirlerini ve argümanlarını özetlemekte ve iki kavram arasındaki ilişkiyi ve modernleşme süreciyle olan bağlantılarını analiz etmektedir. Bu çalışma ile, modernleşmenin olumsuz sonuçlarına dikkat çekilerek, bu sorunlarla başa çıkmak için gerekli adımların atılması teşvik edilmektedir.

2. RİSK TOPLUMU VE KORKU KÜLTÜRÜ ETKİLERİ

Risk toplumu kavramı, Alman sosyolog Ulrich Beck tarafından 1980'lerde geliştirilmiştir. Beck'e göre, modern toplumlarda riskler, daha önce görülmemiş bir boyuta ulaşmıştır. Bu riskler, doğal afetler, çevre sorunları, teknolojik kazalar, toplumsal çatışmalar gibi çeşitli alanlardan kaynaklanabilir. Risk kavramı, modern toplumların temel özelliklerinden biri olan belirsizliği vurgulamaktadır. Risklerin, ne zaman ve nerede ortaya çıkacağı, ne gibi sonuçlar doğuracağı belirsizdir. Bu belirsizlik, toplumlarda korku ve endişe duygularının artmasına neden olmaktadır.

Risk toplumu kavramını sosyo-kültürel açıdan inceleyen Beck, makro düzeyde bir analiz yaparak risklerin dönemsel değişimlerine odaklanmıştır. Modernliğin ortaya çıkardığı bir olgu olarak görülmeyen riskler, geçmişten bu yana var olan ve gelişimle birlikte dönüşen unsurlardır. Beck'e göre günümüz riskleri, geçmişteki risklerden farklıdır ve modernleşmenin etkisiyle ortaya çıkmıştır (Soydemir, 2011:171).

Beck'e göre, risk toplumu felaketlerle başa çıkmak zorunda olan bir toplumdur ve bu durumun normalleşme tehlikesi vardır. Modernleşmenin riskleri, sadece belli coğrafi alanlarda değil, evrensel ve genel bir şekilde de ortaya çıkabilir. Bu risklerin zararlı etkileri ise tahmin

edilemez ve öngörülemez bir şekilde dolambaçlı yollar izler. Dolayısıyla, modernleşmenin riskleri, farklı unsurları bir araya getirerek sosyal ve hukuki bir sorumluluk bağlamında ortaya çıkar. Ancak, nedensellik prensipleri insan algısının ötesinde kalır. Her zaman teorik olarak mümkün olsalar da, nedensellikleri tahayyül etmek, doğruluğuna inanmak ve onlara güvenmek gerekmektedir. Bu nedenle, riskler genellikle görünmezdir. Varsayılan nedenselliğe dair bilinç her zaman belirsiz ve geçicidir. Bu durumda, günlük farkındalığın risklerle ilgili teorik ve bilimsel bir bilince dönüşmesine tanık olunur (Beck,2019:29, 35-36).

Riskler içinde yaşayan toplumlar içinde bir korku kültürü oluşması kaçınılmaz olmuştur. Her yanı riskler ile kuşatılmış insan, korku içinde, adeta kalbini elinde taşırcasına pür dikkat bir hayat sürmektedir. Dolayısıyla, korku kültürü, risk toplumu kavramıyla yakından ilişkilidir. Korku kültürü kavramı ile, günümüz insanının yaşadığı koşullar analiz edilerek, toplumları nasıl etkilediğini açıklamak amaçlanmaktadır. Furedi, bireyin ve toplumun yaşamını etkileyen sosyal sorunları birlikte ele alan bir bakış açısıyla yaklaşmakta ve sistematik gözlemlerle bazı önemli tespitler ortaya koymaktadır. Korku kültürü, toplumda korku duygularının yaygınlaşması ve bu duyguların toplumsal yaşamın çeşitli alanlarında kullanılması anlamına gelir. Korku kültürü, çeşitli şekillerde kendini gösterebilir. Örneğin, medya, korku duygularını körüklemek için çeşitli içerikler üretebilir. Hükümetler, toplumu kontrol etmek için korkuyu bir araç olarak kullanabilir. İşletmeler, korku duygularını kullanarak satışlarını artırabilir. Risk alması istenmeyen toplumlar, korku ile istenilen yönde ilerletilebilir.

Furedi'ye göre korku beklenmedik veya öngörülemeyen durumlarla karşılaşan insanların zihinsel olarak yoğunlaşmasını sağlayan bir mekanizmadır. Ancak, günümüz insanının yaşadığı korkuların büyük bir kısmı kişisel deneyimlerden ziyade, başka faktörlere dayanmaktadır ve korku artık yaşamın neredeyse her alanında egemen bir durumdadır. Günümüz insanı yalnızca mevcut riskleri incelemekle yetinmeyip olası tehlikelere dair de konuşmaktadır. Bu durumun somut bir örneği, insanların birbirlerine anlatıp durdukları hikayelerdir. Ancak bu tür hikayeler, topluma büyük bir korku ve şüphe atmosferi yaymakta, insan ilişkilerine korkunun gölgesini düşürmekte ve aşırı bir güvenlik paranoyasıyla her bir olumsuz olayın genellemelerine dayanan yeni tehlike hikayelerinin oluşmasına sebep olmaktadır. Bu hikayeler, korkuyu ve şüpheleri artırdığı gibi mevcut olanları da güçlendirmektedir; aynı anda meydana gelen olaylar arasındaki nedensellik ve zamanlama ilişkisi kaybolduğunda, her şey zincirleme olarak altüst olmaktadır (Saygın, 2016:1).Korku

içinde yaşayan bireyler, aralarında bu korkuyu yayarak, korkudan bir korku oluşturmakta ve böylelikle bir kültür boyutunda bir özellik kazanmaktadır. Gerçekte gözle görülmeyen bu korku, günden güne, insanların zihinleri içinde yaşamaya ve büyümeye devam eder.

Korkuya, teslimiyetin neden olduğu cesaretsizlik hem bizim hem de gelecek nesillerin risk almaktan korkmasına yönelik bir tehdit oluşturur. Öznenin böyle bir şekilde ortadan kaldırılması, hümanist projenin önünde büyük bir engel olarak görülmektedir. Risk alma öneminin savunulması da buradan kaynaklanmaktadır (Furedi, 2017:239). Modern toplum, korku kültürü ile risk almaktan korkan, kendisinden istenilenin yapılmasının bir güvenli alan oluşturduğuna inanan insanların, oluşmasına neden olmuştur. Bir yandan özgür ve özgüvenli bir bireyin ön planda olduğu görüntüsü veren modernizm, korku ve endişe içinde kaybolan sürekli bir belirsizlik içinde, mutsuzluk hastalığına yakalanmış bireyler yaratmıştır.

İnsanların hızla birbirlerinden uzaklaşması, güvenlik endişesi ve şüphe atmosferi içinde, güvenlik en önemli değer haline gelmektedir. Güvenliği sağlama çabalarının sonucunda, yeni koşulları meşrulaştıracak şartlar da oluşmaktadır. Risk altında olmak, belirli bir sorunla sınırlı kalmayıp genelleştirilerek yeni risk algıları yaratılmaktadır ve bu nedenle toplum dinamikleri, herhangi bir olaya aşırı tepkiler verme eğilimindedir. İnsanlar artık başarısızlıkları, ders çıkarılacak deneyimler değil, yaşama uyum sağlayamayan bir varlığın doğal durumu olarak görmektedir. Riskten kaçınarak, güvenliği abartılı bir şekilde arttırmaya çalışanlar ise kendi saplantılarının artışına şahitlik etmektedir. Risk aslında belirli bir tehlikeyle ilişkili olarak zarar, yaralanma ve ölüm gibi olumsuz sonuçların olasılığını ifade ederken, tehlike ise insanlara ve değer verdikleri varlıklara yönelik bir tehdittir. Belirli bir konuda riskten bahsedildiğinde, o konunun tehlike yaratma olasılığından bahsedilmiş olur. Gelecek kaygısı, olumsuz bir tavır geliştirmeye yol açar ve riskin sadece tehlikeleri beraberinde getireceği düşünülerek riskten kaçınma stratejileri benimsetilmeye çalışılır. Oysa risk, yaşamın kaçınılmaz bir parçasıdır ve riski göz ardı ettikçe hayatta kalma zorlaşır. Toplumdaki risk algısının değişimi, toplumun hangi konuları sorun olarak gördüğü incelenerek anlaşılabilir (Saygın, 2016:1-2).

Toplumsal nedenler ile, risk farkındalığının artmasıyla birlikte, değişim, sorunların çözüm yolu olarak değil, kaynak olarak görülmeye başlanır ve bilime, teknolojiye ve diğer insan etkinliklerine kuşkuyla yaklaşılır. Geleceğin sadece kötülük getireceği düşüncesi, kolektif bir güvensizliği doğurarak insanların geleceğe yönelik endişelerini abartılı bir şekilde artırır.

Ancak bugünkü davranışların gelecekteki tehlikeleri artıracağı inancıyla birlikte en mantıklı düşünce, riskten kaçınma ve pasif bir yaşam tarzını benimsemedir. Gelecekteki sonuçları önceden tahmin edilemeyen davranışlar, risk farkındalığını daha da şiddetlendirir ve bunun sonucunda toplumda bir panik havası oluşur. İnsanlar kendilerini daha fazla çaresiz hisseder ve risk farkındalığı, bireyin rolünü önemsiz hale getirir. Böylece, riskler giderek bağımsız bir güç haline dönüşür (Saygın, 2016:3).

3. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR

Risk toplumu ve korku kültürünün, çağımızın en önemli sorunlarından biri olduğu görülmektedir. Bu sorunlar, toplumların bireysel ve toplumsal yaşamını önemli ölçüde etkilemektedir. Risk toplumu ve korku kültürünün, çeşitli nedenleri aşağıda verilmiştir;

- Teknolojinin gelişmesi, yeni risklerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Örneğin, nükleer enerji santralleri, genetik mühendisliği, yapay zeka gibi teknolojiler, yeni riskler oluşturmaktadır.
- Modernleşme, risklerin küreselleşmesine neden olmaktadır. Örneğin, küresel iklim değişikliği, küresel salgın hastalıklar gibi riskler, tüm dünyayı etkilemektedir.
- Toplumsal eşitsizlik, risklere maruz kalma riskini artırmaktadır. Örneğin, yoksullar, doğal afetlerden, çevre sorunlarından ve toplumsal çatışmalardan daha fazla etkilenmektedir.

Risk toplumunun ve korku kültürünün, çeşitli etkileriyle toplumları olumsuz etkilediği görülmüştür. Bunlardan bazıları; bireysel ve toplumsal güvenin azalması, insan hakları ihlaline (Örneğin, hükümetler, toplumu kontrol etmek için korkuyu bir araç olarak kullanarak, bazı temel insan haklarını ihlal edebilmektedir) ve demokratik değerlerin zayıflamasına neden olabilmektedir. Böylelikle, insanlar, risklere karşı kendilerini güvende hissetmedikleri için, otoriter yönetimlere yönelebilmektedir.

Ulrich Beck'in "Risk Toplumu" kitabı ve Frank Furedi'nin "Korku Kültürü" kitabı, modernleşme süreci bağlamında birbirleriyle ilişkilendirilebilen önemli eserlerdir. Bu

kitaplarda, modernleşmenin etkileri ve toplumsal değişimin risk algısı üzerindeki yansımaları detaylı bir şekilde ele alınmıştır. İki yazar da, modernleşme sürecinde ortaya çıkan yeni risklerin, geleneksel tehlikelerden farklı olduğunu vurgulamaktadır. Beck'e göre, modernleşme ile riskler küreselleşmiş, sınırları aşmış ve toplumların her seviyesine nüfuz etmiştir. Furedi ise, modern toplumun artan korku kültürünün, insanların kendilerini sürekli bir tehlike ve belirsizlik ortamında hissetmelerine yol açtığını savunur. Beck ve Furedi'nin ortak noktalarından biri, bireyin yaşadığı korkuların kişisel deneyimlerden ziyade medya, iletişim teknolojileri ve toplumsal faktörler tarafından şekillendiğini vurgulamalarıdır. Bu durum, güvenlik paranoyası ve aşırı önlemlerle sonuçlanabilir. Ayrıca, iki yazar da, modernleşme sürecinin toplumsal ve bireysel ilişkiler üzerinde derin etkileri olduğunu belirtir. Geleneksel değerlerin zayıflaması, insanların bir araya gelme becerisinin azalması ve ortak değerlerin yıpranması gibi faktörler, risk farkındalığının büyümesine ve insanların korkuya kapılmasına neden olmaktadır.

Beck ve Furedi'nin kitapları, risk toplumu ve korku kültürü kavramlarını ele alarak, modernleşmenin getirdiği sorunları ve toplumun risk algısının nasıl dönüştüğünü analiz ederek, modern toplumun karmaşık yapılarını ve insanların risk ve korkuya olan duyarlılıklarını derinlemesine anlamamıza yardımcı olmaktadır.

Son olarak, bu çalışmada, çağımızın yükselen sorunları olan risk toplumu ve korku kültürünü ele alınmış ve önemli sonuçlara ulaşılmıştır. Ayrıca, günümüzdeki toplumsal dinamikleri anlamak adına risk algısı ve korku kültürünün önemli birer faktör olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda, bu çalışma ile modern toplumların farkındalık içinde, bu yeni gerçeklikle nasıl başa çıkabileceği ve nasıl güvenli bir gelecek inşa edebileceği üzerine teşvik etmek amaçlanmıştır. Risk algısının değişimi, teknolojik gelişmelerin etkisi, medyanın rolü ve ticari ilişkilerin katkısı, bu iki kavramın karmaşık bir şekilde birbirine bağlı olduğunu göstermektedir. Bu sorunların, toplumsal değerleri ve insan davranışlarını nasıl derinden etkilediğinin anlaşılması ve ele alınması son derece önemlidir. Bu nedenle, politika yapıcılar, akademisyenler ve sivil toplum kuruluşları, risk toplumu ve korku kültürüne ilişkin çalışmalara daha fazla odaklanmalı ve etkili çözümler üretmelidir. Tabi ki bu sorunların çözümü için, bireysel ve toplumsal olarak birlikte hareket etmemiz gerektiği unutulmamalıdır.

KAYNAKÇA

Beck, U., *Risk Toplumu Başka Bir Modernliğe Doğru,* İthaki Yayınları/2019.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Furedi, F., *Korku Kültürü Risk Almanın Riskleri,* Ayrıntı Yayınları/2017.

Saygın, A. *Furedi'nin Korku Kültürü Üzerine*, 2016.

Soydemir. S*., Modernizmin Karanlık Yüzü: Risk Toplumu*, Sosyal Ve Beşeri Bilimler Dergisi, 3:2, 2011.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN YAŞLILIĞA BAKIŞ AÇISI: BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ ÖĞRENCİLERİ İLE NİTEL BİR ARAŞTIRMA

RÜMEYSA BETÜL BİLGİN[278]
bilginrumeysabetul@gmail.com
0009-0004-2588-6909

ÖZET

Yaşlılık ve yaşlanma, disiplinler arası bir çalışma alanıdır. Psikolojiden sosyolojiye, biyolojiden felsefeye, tarihe, ekonomiye, gerontolojiye kadar ortak bir çalışma alanıdır. Türkiye'de toplam nüfus içerisinde yaşlı nüfus (65 ve üzeri) oranının, yıllar itibariyle giderek atması, başka bir ifadeyle "demografik yaşlanma ile karşı karşıya kalınması da konuyla ilgili çalışmaların yapılmasını daha da önemli kılmaktadır. Bu çalışmanın **konusunu,** 2023-2024 Eğitim Öğretim yılında Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi (BAİBÜ)'nde eğitim gören üniversite öğrencilerinin yaşlılığa, yaşlılık olgusuna, yaşlılara bakış açısı ve yaşlılardan beklentileri oluşturmaktadır.

Çalışmanın **amacını**, gençlerin yaşlılara bakış açılarından hareketle, kuşaklar arası sosyal mesafenin tespit edilerek varsa kuşak çatışmasını önlemeye yönelik yapılması ve yapılmaması gerekenleri ortaya koymaktır.

Çalışmanın **kapsamını** BAİBÜ'nde 2023-2024 lisans öğrenimine devam eden farklı bölümlerde eğitim gören öğrenciler oluşturmaktadır. Çalışmanın kapsamına 10 kadın 10 erkek olmak üzere toplamda 20 öğrenci dahil edilecek olmakla birlikte doyum noktasına ulaşılıncaya kadar mülakatlara devam edilecektir. Katılımcılar, Maksimum Çeşitlilik Örnekleme Yöntemi ile seçilecektir.

Çalışma, nitel araştırma desenlerinden durum araştırması olduğu için veri toplama tekniği olarak yapılandırılmış mülakat tekniği kullanılacaktır. Verilerin analizi ise, çalışmanın amacına uygun olarak yapılan mülakatlar, "tema", "kategori", "kod" belirlenerek içerik analizine tabi tutulacaktır.

Anahtar Kelimeler : Yaşlılık, Yaşlanma, Bakış Açısı, Üniversite Öğrencileri

[278] Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Sosyoloji Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1.GİRİŞ

Yaşlılık ve yaşlanma kavramları geniş çerçevede ele alınması gereken kavramlardır. Bu kavramları anlayabilmek için "yaş" kavramının ne anlama geldiğini bilmek önemlidir. Yaş olgusu; toplumsal ve kültürel normlar tarafından belirlenen bir kavram olmanın yanında; medya tarafından sorun haline getirilen kategorik bir ifadedir. Bu bağlamda ele alacağımız "yaşlılık" kavramı bir olguyu, "yaşlanma" kavramı ise doğal bir süreci ifade eder. Toplum tarafından yaşlı bireylere atfedilen kalıp yargılar neticesinde, yaşlanmak korkulan ve istenmeyen bir süreç halini almıştır.

Literatürü incelediğimizde yaşlılık ve yaşlanmayla ilgili birçok tanım karşımıza çıkmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü tarafından "çevresel faktörlere uyum sağlayabilme yeteneğinin azalması" olarak tanımlanan yaşlılık, insan yaşamının en duyarlı ve kaçınılmaz bir dönemidir. Bu dönemin toplumsal, kültürel, iktisadi, siyasi vb. farklı bileşenleri içeren, çok boyutlu ve çok yönlü bir süreç olduğu kabul edilmektedir. Dolayısıyla yaşlılık sadece fiziksel ve zihinsel yeti kayıplarının yaşandığı bir yaşam evresi olarak değil; biyolojik, psikolojik ve sosyolojik süreçlerle oluşan ve farklılaşan bir olgu olarak değerlendirilmektedir (Şafak, Erkal ve Çopur, 2005; Esendemir, 2016).

Bu çalışmada, öncelikle yöntem başlığı altında araştırmanın konusu, amacı ve önemi, araştırmanın temel problemi ve araştırma soruları, araştırmanın kapsamı, veri oluşturma yolu ve araçlarına değinildikten sonra, alana ilişkin genel bilgiler verilecektir. Alan araştırmasına ilişkin bulgular tartışılarak, sonuç ve değerlendirme bölümü ile çalışma tamamlanacaktır.

2. YÖNTEM

Çalışmanın konusunu, 2023-2024 Eğitim Öğretim yılında Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi (BAİBÜ)'nde eğitim gören üniversite öğrencilerinin yaşlılığa, yaşlılık olgusuna, yaşlılara bakış açısı ve yaşlılardan beklentileri oluşturmaktadır.

Çalışma konusu kapsamında literatürde birçok çalışma vardır. Karaağaç, Bayık Temel ve Yıldırım'ın (2019) yaptığı çalışma, gençlerin yaşlılığa ilişkin görüş ve düşüncelerinin incelenmesi amacıyla gerçekleştirilmiş çalışmalardan biridir. Akdeniz Üniversitesi'nde Murakami ve arkadaşları tarafından (2017) yapılan bir araştırmada eğitim fakültesi öğrencilerinin yaşlıya ve yaşlılığa bakış açısı bağlamında Türkiye ve Japonya karşılaştırması yapılmıştır. Köse ve arkadaşlarının (2011) yaptığı araştırma ise, sağlık alanında farklı bölümlerde öğrenim gören öğrencilerin yaşlı ayrımcılığına ilişkin tutumlarının belirlenmesi amacıyla tanımlayıcı bir çalışma olarak yürütülmüştür. Her saniye yaşlandığımızı ve yaşlanmaya devam edeceğimizi ele alırsak; genç kuşağın yaşlılığa ve yaşlanmaya ilişkin beklenti ve görüşleri önem arz etmektedir.

Çalışmanın amacını, gençlerin yaşlılara bakış açılarından hareketle, kuşaklar arası sosyal mesafenin tespit edilerek varsa kuşak çatışmasını önlemeye yönelik yapılması ve yapılmaması gerekenleri ortaya koymaktır. **Çalışmanın önemi,** yaşlılık konusunda ele alınan birçok çalışma olmakla birlikte, yaşlılık olgusu ve yaşlanma süreci dinamik ve kişiden kişiye değişen bir olgu olduğundan dolayı, bu konu kapsamında yapılan çalışmaların artması önem arz etmektedir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Araştırmanın temel problemi, üniversite öğrencilerinin yaşlılığa karşı bakış açıları ve yaşlılığı nasıl anlamlandırdıklarıdır. Bu araştırma problemi kapsamında araştırmada aşağıdaki soruların cevabı aranmıştır:

- Üniversite öğrencileri yaşlılık ve yaşlanma hakkında nasıl düşünmektedir?

- Üniversite öğrencilerinin yaşlanma süreçleri ile ilgili görüş ve beklentileri nelerdir?

- Üniversite öğrencileri için yaşlılık kriterleri nelerdir ve yaşlanan bireyde hangi özellikler aranır ?

- Üniversite öğrencilerine göre yaşlı bakımı ve politikaları ne anlama gelmektedir?

- Üniversite öğrencilerinin gelecekten beklentisi nedir?

- Kadın ve erkeklere göre yaşlılığa bakış açısı nasıl değişmektedir?

Çalışmanın kapsamını BAİBÜ'nde 2023-2024 lisans öğrenimine devam eden farklı bölümlerde eğitim gören öğrenciler oluşturmaktadır. Çalışmanın kapsamına 10 kadın 10 erkek olmak üzere toplamda 20 öğrenci dahil edilecek olmakla birlikte doyum noktasına ulaşılıncaya kadar mülakatlara devam edilecektir. Katılımcılar, Maksimum Çeşitlilik Örnekleme Yöntemi ile seçilecektir. Bu kapsam, araştırmanın amacı ile örtüşmekte ve amacın gerçekleştirileceği ideal çalışma alanını sunmaktadır. Bu araştırmayı yaparken katılımcılar Maksimum Çeşitlilik Örnekleme Yöntemi ile seçilmiştir. Maksimum çeşitlilik örneklemesinde örneklem, problemle ilgili olan ve kendi içinde benzeşik, değişken ve farklı durumlardan oluşacak şekilde belirlenmektedir (Grix, 2010). Maksimum çeşitlilik yöntemi, incelenen olay veya olguyla ilişkili çok sayıda farklılığı kapsayan ana temaları keşfetmek ve tanımlamayı amaçlamaktadır (Neuman, 2014). Maksimum çeşitlilik örneklemesi yapılırken incelenen olgu hakkında en fazla bilgi edinmeyi olanaklı kılacak etkenler belirlenmelidir (Neuman & Robson, 2014). Çalışmada yaşlılık olgusunu gençlerin gözünden anlayabilmek amaçlandığından dolayı; üniversitede eğitim görmekte olan gençler çalışmanın örneklemi olarak seçilmiştir.

Araştırmamız nitel bir araştırma olacağından dolayı genelleme kaygısı bulunmamaktadır. Amacımız ispat etmek veya açıklamak değil, anlamaktır. Bu yüzden bu örneklem tekniği kullanılmıştır. Bu araştırmanın çalışma grubu oluşturulurken göz önünde bulundurulan ölçüt, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesinde eğitim alıyor olmaktır. Veri toplarken farklı fakültelerde eğitim gören eşit sayıda kadın ve erkek öğrenci ile mülakatlar gerçekleştirilmiştir. 10 kadın 10 erkek olmak üzere farklı bölümlerde okuyan 20 öğrenci çalışmanın kapsamına dahil edilmiş ve görüşmeler sonucunda doyum noktasına ulaşıldığından dolayı mülakatlara son verilmiştir.

Veri Oluşturma Yolu Ve Araçları: Araştırmanın kuramsal çerçevesini yaşlılık olgusunun özellikleri ve bu bağlamda üniversite öğrencilerinin gözünden yaşlılığın nasıl anlaşıldığı ve bu konudaki beklentiler oluşturmaktadır. Amacımız ispat etmek ve açıklamak olmayıp, anlamak olduğundan dolayı nitel bir araştırma yapılmıştır. Nitel araştırmanın temeli, insanın ölçüme yönelik işlemlerle yeterince anlaşılamayacağı düşüncesidir. İnsan; duyguları ve düşünceleri olan, değişken bir yapıdır. Onun görüşlerini, davranışlarını ve hislerini etkileyen birçok faktör söz konusudur. Bu kapsamda insana yönelik değişkenlerin araştırıldığı çalışmalarda niteliksel yöntemler işe koşulmalıdır (Denzin, Lincoln & Giardina, 2006). Nitel araştırma, insana dair gerçeklerin sosyal ortamlarda meydana geldiğini, çok boyutlu olduğunu

ve sürekli değiştiğini savunan bir dünya görüşüne sahiptir (Yıldırım & Şimşek, 2018). Bu çalışmada nitel araştırmanın kullanılmasının nedeni katılımcıların yani üniversite öğrencilerinin iç dünyalarına ilişkin bilgilerin toplanmak istenmesidir.

Araştırmamız nitel bir araştırma olduğundan dolayı veri oluştururken nitel veri toplama tekniklerinden mülakat/ görüşme tekniği kullanılmıştır. Mülakat bir diğer adıyla görüşme tekniği, nitel araştırmalarda sıklıkla kullanılan ve araştırılan konuya ilişkin bilgilerin doğal ortamda toplanmasına olanak sağlayan, sözlü iletişim ile veri oluşturma tekniğidir. Bireylerin çeşitli konularda sahip oldukları tutum, davranış ve görüşleri hakkında bilgi almamızı sağlar. Görüşme, görüşülen kişilere kendilerini birinci elden ifade edebilme fırsatı verir ve araştırmacının görüşme yaptığı kişilerin anlam dünyalarını, bakış açılarını, içinde bulundukları

özel durumlara ait duygu, düşünce ve tecrübelerini yine onların ifadeleri yardımıyla derinlemesine anlamasına imkan sunar (McCracken 1988: 9).

Bu araştırmada veri oluşturma aracı olarak yarı yapılandırılmış mülakat/ görüşme formları hazırlanmıştır. Bu formlarda önceden hazırlanmış olan açık uçlu sorulardan yararlanılmış ve öğrencilerin yaşlılığa ilişkin görüşleri ve beklentileri kapsamındaki ilk fikirleri veri olarak toplanmıştır. Öğrenciler ile yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak yüz yüze görüşmeler yapılmıştır. Yarı yapılandırılmış araştırmada; araştırmacı görüşmenin akışına bağlı olarak değişik yan ya da alt sorularla görüşmenin akışını etkileyebilir ve kişinin yanıtlarını açmasını ve detaylandırmasını sağlayabilir. Yarı yapılandırılmış görüşmede aynı zamanda araştırılan kişilerinde araştırma üzerinde kontrolleri bulunmaktadır (Yalçıner, 2006). Verilerin analizi ise, çalışmanın amacına uygun olarak yapılan mülakatlar, "tema", "kategori", "kod" belirlenerek içerik analizine tabi tutulmuştur.

Araştırma sonunda elde edilen bulgular, araştırmaya ilişkin bulguların değerlendirilmesi başlığı altında verilmiştir. Analiz sürecinde kadınlar K, erkekler ise E harfi ile kodlanmıştır. Araştırmada mülakatlara 16.11.2023 tarihinde başlanmış ve 25.11.2023 tarihinde son mülakat gerçekleştirilip doyum noktasına ulaşıldığında mülakatlara son verilmiştir. Katılımcılar ile yapılan mülakatlar yaklaşık olarak 15-20 dakika sürmüştür.

3. ARAŞTIRMAYA İLİŞKİN BULGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

A) BAİBÜ HAKKINDA GENEL BİLGİLER

Türkiye'nin iki metropolü olan Ankara ve İstanbul şehirlerinin arasında doğal güzelliklerle çevrili, ülkemizin en seçkin üniversitelerinden biri olan Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi 3 Temmuz 1992 tarihinde kurulmuştur. Bu tarihten itibaren hızla gelişen Üniversitemizin Bolu kent merkezi ve beş ilçesinde (Gerede, Mengen, Mudurnu, Yeniçağa ve Seben) yerleşkeleri bulunmaktadır. Üniversitemizin merkez yerleşkesi olan İzzet Baysal Yerleşkesi ise Bolu kent merkezine 8 km uzaklıktaki Gölköy'de, benzersiz bir doğa güzelliğinin içinde yer almaktadır.

Üniversitemizde halen, 16 fakülte, 1 enstitü, 1 yüksekokul, 8 meslek yüksekokulu ve 20 araştırma merkezi bulunmaktadır. Üniversitemizin bu birimlerinde görev yapan 1.400+ öğretim elemanı ve 1.200+ idari personel, yaklaşık 35.000+ öğrenciye kaliteli ve çağdaş eğitim ortamı sunmanın gururunu yaşamaktadır. http://www.ibu.edu.tr/tarihçe (Erişim tarihi: 27.11.2023)

B) ALAN ARAŞTIRMASINA İLİŞKİN TEMEL BULGULAR

Bu bölümde, öncelikle alana ilişkin genel veriler (öğrenim durumları, yaş, cinsiyet vb.) verilecek, daha sonra da öğrencilerin yaşlılık hakkındaki görüşlerine ilişkin bulgular üzerinde durulacaktır.

1) Üniversite Öğrencilerine Ait Temel Demografik Göstergeler:

Mülakat yapılan katılımcıların yaş dağılımlarına bakıldığında görüşülen 20 kişiden 3 kişi 20 yaş grubunda, 4 kişi 21 yaş grubunda, 4 kişi 22 yaş grubunda, 2 kişi 23 yaş grubunda, 3 kişi 24 yaş grubunda, 4 kişi 25 yaş grubundadır. Grubun yaş ortalaması 22,5'tur. En küçük yaş 20, en büyük yaş 25 yaş grubudur. Mülakat yapılan katılımcıların cinsiyete göre dağılımına bakıldığında, 10 kadın ve 10 erkek olmak üzere toplam 20 kişi ile yapılmıştır.

Kadın katılımcılar sınıf öğretmenliği, coğrafya, ilahiyat, sosyoloji, edebiyat, fizik, psikoloji, uluslararası ilişkiler, hemşirelik ve psikoloji bölümlerinde okumaktadır. Erkek katılımcılar ise tarih, bilgisayar mühendisliği, elektrik mühendisliği, diş hekimliği, matematik, fizik, sosyal bilgiler öğretmenliği, rehberlik ve psikolojik danışmanlık, hemşirelik ve müzik bölümlerinde okumaktadır.

Katılımcıların annelerinin eğitim durumuna bakıldığında; kadın katılımcılardan 6 kişinin annesinin eğitim durumu ilkokul mezunu, 1 kişinin annesinin eğitim durumu ortaokul mezunu, 2 kişinin annesinin eğitim durumu lise ve dengi okul mezunu, 1 kişinin annesinin eğitim durumu üniversite- yüksekokul mezunudur. Erkek katılımcıların annelerinin eğitim durumuna bakıldığında; 7 kişinin annesinin eğitim durumu ilkokul mezunu, 1 kişinin annesinin eğitim durumu ortaokul mezunu, 1 kişinin annesinin eğitim durumu lise ve dengi okul mezunu, 1 kişinin annesinin eğitim durumu üniversite-yüksekokul mezunudur. Katılımcıların babalarının eğitim durumuna bakıldığında; kadın katılımcılardan 1 kişinin babasının eğitim durumu ilkokul mezunu, 2 kişinin babasının eğitim durumu ortaokul mezunu, 2 kişinin babasının eğitim durumu lise ve dengi okul mezunu, 5 kişinin babasının eğitim durumu üniversite- yüksekokul mezunudur. Erkek katılımcıların babalarının eğitim durumuna bakıldığında; 1 kişinin babasının eğitim durumu ortaokul mezunu, 4 kişinin babasının eğitim durumu lise ve dengi okul mezunu, 5 kişinin babasının eğitim durumu üniversite-yüksekokul mezunudur. Katılımcıların doğum yerine bakıldığında; katılımcıların tamamı kent doğumludur.

2) Yaşlılığa Bakış Açısı:

Yapılan mülakatlarda katılımcılar için **yaşlanma olgusu** farklı anlamlar ifade etse de yakın cevaplar alınmıştır. Kadın katılımcılar için yaşlanma olgusu; tecrübe (3), yorgunluk ve halsizlik (2), hastalık (2), yardıma muhtaç olma (1), dinginlik (1) ve dede/nine (1) anlamlarına gelmektedir. Erkek katılımcılar için yaşlanma olgusu; tecrübe (3), hastalık (1), ağrı (1), morluklar (1), zaman (1), baston (1), elden ayaktan düşmek (1) ve unutkanlık (1) anlamlarına gelmektedir. Örnek ifadelerden birkaç tanesi aşağıda yer almaktadır.

"Yorgunluk geliyor galiba ya. Çünkü yılların verdiği birikmişlik bana bunu düşündürüyor K7(K). "

"Elden ayaktan düşmek. Çünkü iş göremez hale gelip, insanların yardımına muhtaç kalıyorlar K17(E)."

Kadın katılımcılara göre **yaşlılığın yaş sınırı** farklılaşmaktadır; bir kişi 45, bir kişi 50, iki kişi 60, üç kişi 65, bir kişi 70, bir kişi de 75 yaş olarak sınır koymuştur. Katılımcılardan K4

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

(K), *"Yaşlılık sınırına katılmıyorum. Yaşlılık her bireyde farklı dönemlerde kendini gösterse de bu zamana yayılmış bir süreçtir "* diyerek farklı bir görüşte bulunmuştur. Erkek katılımcılardan bir kişi 40,bir kişi 55, üç kişi 60, iki kişi 65, bir kişi 68 ve bir kişi 70 yaş olarak sınır koymuştur. Erkek katılımcılardan K12 (E*), "Yaşlılık dönemi, insanlar kendi işlerini yapamamaya başladığı zaman başlar. "* diyerek farklı bir görüşte bulunmuştur.

Yaşlıların en önemli sorunu kadın katılımcılara göre hastalık (2), sağlık problemleri (2), geçim sıkıntısı (1), durağanlık (1), kemik ağrısı ve yürüme zorluğu (1), dar görüşlü olmaları (1), psikolojik sorunlar (1)'dır. K4(K) *"Burada önemli olan bireyin nasıl bir 65+ geçirdiğidir. "* diyerek farklı bir görüşte bulunmuştur. Erkek katılımcılara göre hastalık (3), yalnızlık (2), kişisel bakım (1), hareket kısıtlanması (1), günümüze ayak uyduramama (1), huysuzluk (1) ve bedensel enerji, cinsel çekicilik ve fonksiyonlarını kaybetme (1) cevaplarını vermiştir.

Kadın katılımcılara göre **yaşlılar için geliştirilmesi gereken hizmetler**; maddi açıdan devlet desteği (2), geziler ve etkinlikler (2), evde bakım hizmetleri (1), sosyal aktivite (1), kişisel ihtiyaç (1), sağlık hizmetleri (1), hayat kolaylaştırıcı hizmetler (1)'dir. K8 (K) *"Devlet gerektiği kadar hizmet veriyor bence. Daha ne verilebilir ki? "* diyerek farklı bir görüşte bulunmuştur. Erkek katılımcılar bu soruya sağlık hizmetleri (3), sosyal aktiviteler (2), sevgi ve manevi değer (2), okuma alışkanlığı (1), etkinlikler (1) ve bakım hizmetleri (1) cevaplarını vermişlerdir.

Kadın katılımcılar **yaşlıların sosyal hayata adaptasyonu** için; kuşaklar arası alışveriş ve iletişim (5), sosyal etkinlikler (3), teknoloji kullanımı eğitimi (1) ve ücretsiz geziler (1) yapılması gerektiğini belirtmiştir. Erkek katılımcılar ise sosyal etkinlikler (5), toplu taşıma (1), psikolojik destek (1), eğitim (1) ve maddi destek (1) yapılması gerektiğini belirtmiştir.

Kadın katılımcılar **yaşlıların** kendi evinde (6) ve doğaya daha yakın, sakin ve küçük bir yerde (1) **yaşarlarsa daha mutlu olacaklarını** söylemişlerdir. Katılımcılardan üç kişi yaşlıların nerede yaşamak istediğine kendilerinin karar vermesi gerektiğini söylemiştir. Erkek katılımcılar ise yaşlıların kendi evinde (5), doğada/kırsalda (2) ve sakin bir yerde (2) yaşarlarsa daha mutlu olacaklarını belirtmiştir. Katılımcılardan bir kişi bunun kişiden kişiye göre değişeceğini belirtmiştir.

Kadın katılımcılar **yaşlandıklarında** aile/eş/çocuklar ile ve kendi evinde (7), kendi evinde ve yalnız başına (3**) yaşarlarsa daha mutlu olacaklarını** belirtmişlerdir. Sadece K8 (K) *"Kendi evim varsa orda yaşamak isterim, yoksa huzurevinde yaşarım* " diyerek farklı bir görüşte bulunmuştur. Erkek katılımcılar da aile/eş/çocuklar ile ve kendi evinde (8), kendi evinde ve tek başına (2) yaşadıklarında daha mutlu olacaklarını belirtmişlerdir.

K**a**dın katılımcıların tamamı **yaşlı bireyin bakımını** ailesi ve çocuklarının üstlenmesi gerektiğini belirtmiştir. Üç katılımcı ailenin durumu yeterli olmadığı takdirde devlet kamu kuruluşları ve huzurevinin üstlenmesi gerektiğini belirtmiştir. Erkek katılımcıların da tamamı yaşlının bakımını ailesi ve çocuklarının üstlenmesi gerektiğini söylemiştir. Katılımcılardan bir kişi ailesinin imkanı yoksa bakıcı tutulabileceğini, iki kişi de huzurevi ve özel sektördeki kurumların bu bakımı üstlenebileceğini belirtmiştir.

Kadın katılımcılar **yaşlılığın olumlu yanlarını**; tecrübe (4),olumlu yanı yok (2), her isteğin yerine getirilmesi (1), kendine vakit ayırabilme (1), hayatlarını kurmuş olmak (1) ve emeklilik (1) olarak görmektedir. Erkek katılımcılar ise yaşlılığın olumlu yanlarını; tecrübe ve

birikim (4), boş vakit (3), imkanlara kolay ulaşım (1), sakinlik (1) ve olumlu yanı yok (1) cevaplarını vererek yaşlılığın olumlu yanlarını bu şekilde nitelendirmişlerdir. Kadın katılımcılar **yaşlılığın olumsuz yanlarını;** bakıma ve desteğe muhtaç olma (3), bedenin yıpranması ve dinç olmama hali (2), şeker ve tansiyon gibi sağlık problemleri (2), geçmişteki pişmanlıklar (1), ve olumsuz yanı yok (1), sıkıcı bir hayat (1) olarak görmektedir. Erkek katılımcılar ise yaşlılığın olumsuz yanlarını; hastalık (4), yorgunluk (2), akıl problemleri (1), yardıma muhtaç olma (1), huysuzluk (1) ve cinsel fonksiyonlarda kayıp (1) olarak görmektedir.

Kadın katılımcılar yaşlılara yönelik ; sosyal politikalar (2), yaşlı bakım politikaları (2), kolaylaştırıcı politikalar (1), sağlık politikaları (1) ve barınma politikaları (1) geliştirilmesi gerektiğini düşünmektedir. Erkek katılımcılar ise yaşlılara yönelik yaşlı bakım politikaları (2), sağlık politikaları (2), sosyal politikalar (2) ve istihdama yönelik politikalar (2) geliştirlmesi gerektiğini düşünmektedir.

Kadın katılımcılara göre **yaşlı**; belli bir yaşa ulaşmış kişi (6), 65 yaş üstü birey (2), 50 yaş üstü birey (1) ve hastalık sahibi kişi (1)'dir. Erkek katılımcılara göre yaşlı; yaş almış ve belli birikime sahip olan birey (4), yaşadığı çağa uyum sağlayamayan kişi (1), 70 yaş üstü (1), emekli olan birey(1), yavaş ve sakin bir hayat isteyen kişi (1), yorgun ve bitkin kimse (1) 'dir.

Kadın katılımcılara göre **sağlıklı yaşlı;** mutlu ve kendini iyi hisseden (3), kendi kendine yeten (3), gençken kendine iyi bakmış (2), çalışmayı bırakmayan (1) ve hastalanmayan(1) bireydir. Erkek katılımcılara göre sağlıklı yaşlı; fiziksel ve ruhsal olarak kendin iyi bakmış olan (3), başkasına muhtaç olmayan(2), kendini dinç hisseden (1), yaşadığı döneme uyum sağlayabilen (1), kendini genç hisseden (1), huzurlu (1) ve spor yapan (1) bireydir.

Kadın katılımcılara göre **yaşlıların en büyük korkuları**; yalnızlık (5), ölüm (4) ve başkalarına bağımlı halde yaşamak (1) 'tır. Erkek katılımcılara göre yaşlıların en büyük korkuları; yalnızlık (4), hastalıklar (2), Alzheimer (2), ölüm (1) ve başkasına muhtaç olmak (1)'tır.

Kadın katılımcılara göre yaşlılar için kolaylaştırıcı-basit teknolojik aletler (4), robotlar(2), ilaçlar (1), sağlık alanında teknolojiler (1), geliştirilmeli ve dolandırıcılara karşı eğitim (1) verilmelidir. Erkek katılımcılara göre yaşlılar için kolaylaştırıcı-basit aletler (4), akıllı aletler (1), geçmişi izleyen bir gözlük (1), sağlık alanında teknolojiler (1), yalnız olmadıklarını hissettirecek teknolojiler(1), teknoloji eğitimi (1) ve zihin jimnastiği oyunları (1) geliştirilmelidir.

Kadın katılımcılar **bir zaman makinesine sahip olup geleceğe gidebilecek olsaydı** 60 yaş (3), 45 yaş (1), 50 yaş (1), 15 yaş (1), ve 70 yaş (1)'ına gitmek isteyeceğini belirtmiştir. Katılımcılardan iki kişi ileri bir tarihe gitmek istemediğini, bir kişi de geçmişe gitmek istediğini belirtmiştir. Erkek katılımcılar ise 40 yaş (4), 60 yaş (1), 65 yaş (1), 35 yaş (1), 45 yaş (1), 50 yaş (1) ve 69 yaş (1)'ına gitmek istediklerini belirtmişlerdir.

Kadın katılımcılar **ellerinde sihirli bir değnek olsaydı, yaşlıların** sabit fikirlilik (4), yavaş hareket etme (2), Alzheimer (1), inatçılık (1), huysuzluk (1) ve yaşlanma (1) **özelliklerini değiştirmek istediklerini** belirtmişlerdir. Erkek katılımcılar ise Alzheimer (2), takıntılar (1), unutkanlık (1), hastalıklar (1), kısıtlı hareket etme (1), bakış açıları (1), cahillik (1) ve huysuzluk (1) özelliklerini değiştirmek istediklerini belirtmişlerdir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Kadın katılımcılar **yaşlılık olgusunu** tecrübeli (7), fiziksel güç kaybı olan-güçsüz (6), hasta (5), şefkatli (5), yalnız (5), ağır hareket eden (4), huysuz(4), başkasına bağımlı- muhtaç (3), her şeye karışan (3), bilgili (3), sevecen(3), umutsuz (2), hoşgörülü (2), otoriter (2), anlayışsız (2), sabırsız (1), dar görüşlü (1), mutlu ve huzurlu (1) ve geveze (1) olarak nitelendirmektedir. Yaşlılık olgusunu "bencil" olarak nitelendiren kimse olmamıştır. Erkek katılımcılar **yaşlılık olgusunu** tecrübeli (8), fiziksel güç kaybı-güçsüz (7), bilgili (7), başkasına bağımlı-muhtaç (6), sabırsız (6), ağır hareket eden (5), şefkatli (5), her şeye karışan (5), sevecen (5), huysuz (4), hasta (3), mutlu ve huzurlu (3), yalnız (3), otoriter (3), anlayışsız (3),umutsuz (2), dar görüşlü (2) ve bencil (2) olarak nitelendirmişlerdir. Katılımcılardan yaşlıları hoşgörülü ve geveze kavramlarıyla ifade eden kimse olmamıştır.

Kadın katılımcılara **göre günümüz gençleri yaşlıları** dar görüşlü (8), anlayışsız (6), otoriter (5), şefkatli (3), umutsuz (3),bencil (2) ve sevecen (1) bireyler olarak nitelendirmektedir. Kadın katılımcılar gençlerin yaşlıları "huzurlu" olarak nitelendirdiğini düşünmemektedir. Erkek katılımcılara göre günümüz gençleri yaşlıları dar görüşlü (7), anlayışsız (6), otoriter (4), sevecen (3), huzurlu (3), bencil (3), şefkatli (2) ve umutsuz (1) bireyler olarak nitelendirmektedir.

Çalışma sonucunda elde ettiğimiz bulguları, literatürde yapılmış olan diğer çalışmalarla karşılaştırdığımızda benzer bulgulara rastlanmıştır. Karaağaç, Bayık Temel ve Yıldırım'ın 2019 yılında yapmış olduğu *"Gençlerin Yaşlılığa İlişkin Algıları, Tutumları ve Bakış Açılarının İncelenmesi"* adlı çalışmada gençlerin yaşlanmanın yarar ve zararlarına ilişkin görüşleri değerlendirilmiş ve gençlerin yaşlıların tecrübelerinden yararlanmanın yararlı olduğunu düşündüğü bulgusuna ulaşılmıştır. Diğer bir bulgu olarak da yaşlıların zararlı yönünün fiziksel güç kaybı ve hastalık olarak değerlendirildiği bulgusuna ulaşılmıştır. Ayrıca gençlerin %60'ı yaşlıların huysuz ve sıkıcı olması nedeniyle onlarla yaşamayı tercih etmemektedir.

Köse ve arkadaşlarının 2015 yılında yapmış olduğu *"Sağlık Alanında Farklı Bölümlerde Öğrenim Gören Öğrencilerin Yaşlı Ayrımcılığına İlişkin Tutumlarının Belirlenmesi* " isimli çalışmada da benzer bulgulara rastlanmıştır. Sağlık alanında öğrenim gören öğrencilerin yaşlılara yönelik tutumlarının olumsuz olduğu ve yaşlılar ile çalışmak istemedikleri tespit edilmiştir. Murakami ve arkadaşlarının 2018 yılında yaptığı *"Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Yaşlıya Ve Yaşlılığa Bakış Açısı: Türkiye Ve Japonya Karşılaştırması"* isimli çalışma ise Türkiye ve Japonya'da öğrenim gören eğitim fakültesi öğrencileri ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda yaşlıya bakış açısının Türkiye'de Japonya'ya göre daha olumsuz olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bunun sosyo-ekonomik, kültürel ve toplumsal birçok nedeni vardır. Genç kuşak bu konuda eğitim verilip ve bilinçlendirilmeye çalışıldığı takdirde; daha aktif bir yaşlanma süreci sağlanarak, yaşlılığa bakış açısına yönelik olumlu tutumlar geliştirilmesi sağlanabilir. Tüm bu çalışmalar bağlamında araştırmamızdan elde edilen bulgular, diğer araştırmalar ile tutarlı ve benzer sonuçlar içermektedir. Yaşlanma ve yaşlılığa karşı olumsuz tutum ve düşünceler her geçen gün daha da katmerlenerek artmaktadır.

4.GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR

Bu çalışmada üniversite öğrencilerinin yaşlılığa bakış açısı incelemek üzere farklı bölümlerde okuyan üniversite öğrencileri ile mülakat tekniği kullanılarak nitel bir araştırma yapılmıştır. Araştırma soruları bağlamında verilerden hareketle ulaşılan sonuç; çalışmanın

kapsamında yer alan katılımcılar bazı noktalarda farklı düşünmekle birlikte yaşlılık konusunda benzer fikirlere sahiptir.

Katılımcılar demografik olarak bakıldığında yaklaşık olarak aynı yaş grubuna ait bireylerdir. Katılımcıların anne ve babalarının eğitim durumuna baktığımızda yarısından fazlası ilkokul mezunu, diğerleri ise farklı kademelerde eğitim görmüş bireylerdir. Katılımcıların tamamı kent doğumludur.

Katılımcıların yaşlılığa bakış açısını incelediğimizde, yaşlılık denildiğinde akıllarına ilk olarak *"tecrübe"* kavramının geldiğini görüyoruz. Katılımcıların geneli yaşlılığın 60-65 yaş sonrasında başladığını düşünmektedir. Katılımcılar yaşlıların en önemli sorununun *hastalıkları/sağlık problemleri ve yalnızlık* olduğunu belirterek, yaşlılara devlet tarafından sağlık ve sosyal bakım hizmetlerinin yanında maddi anlamda da destek verilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Katılımcılar yaşlıların kendi evinde ve ailesiyle yaşarlarsa daha mutlu olacağını düşünmekte, kendileri de yaşlanınca kendi evlerinde yaşamayı tercih etmektedir. Katılımcıların tamamı yaşlılara ailesinin bakması gerektiğini söylemiştir. Katılımcıların neredeyse yarısı yaşlılığın olumlu yanının *"tecrübe ve birikim"* olduğunu söylemiştir. Olumsuz yanlarının ise *bakıma/desteğe muhtaç olmak ve sağlık problemleri* olarak belirtmişlerdir. Bu bağlamda yaşlılar için yaşlı bakım politikaları, sosyal hizmet politikaları ve sağlık alanındaki politikaların yaygınlaştırılması gerektiğini düşünmektedirler. Katılımcılar için yaşlı birey demek, belli bir yaşa ulaşmış ve birikim sahibi olan birey anlamına gelmektedir. Sağlıklı yaşlı ise kendi kendine yetebilen, kendine iyi bakmış ve mutlu hisseden bireyi ifade eder. Katılımcılar için yaşlı bir bireyin en büyük korkusu *yalnızlık ve ölümdür*. Katılımcıların neredeyse yarısı yaşlılar için kolaylaştırıcı ve basit teknolojilerin geliştirilmesi gerektiğini düşünmektedir. Katılımcılar ileri bir yaşa gidebilecek olsaydı hepsi farklı dönemlere gitmeyi dilemişler, ileriye değil de geriye gitmek isteyenler de olmuştur. Katılımcılar yaşlıların sabit fikirlilik, yavaş hareket etme ve Alzheimer hastalığını değiştirmek istediklerini söylemişlerdir. Kadın katılımcılar yaşlıların tecrübeli ve fiziksel güç kaybı olan bireyler olduğunu belirtmişlerdir. Hiçbir kadın katılımcı yaşlıları bencil olarak nitelendirmemiştir. Erkek katılımcılar da yaşlıları tecrübeli ve fiziksel güç kaybı olan bireyler olarak nitelendirmiştir. Hiçbir erkek katılımcı yaşlıları hoşgörülü ve geveze kavramlarıyla ifade etmemiştir. Öğrencilere günümüz gençleri tarafından yaşlıların nasıl görüldüğü sorulduğunda ise kadın ve erkek katılımcıların çoğu *genç kuşağın yaşlıları dar görüşlü, anlayışsız ve otoriter* olarak gördüğünü belirtmiştir.

Sonuç olarak günümüz gençleri yaşlanma ve yaşlılık olguna karşı olumsuz kalıp yargılar geliştirmekte ve gençlerin bu düşüncesi gün geçtikçe yaygınlık kazanmaktadır. Yaşlı bir birey olmak demek; elden ayaktan düşmüş, hastalık sahibi, yalnız ve ölümü bekleyen birey demektir. Yaşlanmanın tek olumlu yanı ise tecrübeli olmaktır. Gençlerin bu şekilde olumsuz kalıp yargılar geliştirmesinde, toplumun yaşlıya ve yaşlanmaya yüklediği anlamlar göz ardı edilmemelidir. Ayrıca genç ve yaşlı kuşak arasında gittikçe artan ve derinleşen mesafe, gençlerin yaşlıya bakışını büyük oranda şekillendirmektedir. Bu bağlamda kuşaklararası çatışmayı en aza indirmek için, yaşlı ve genç bireylerin bir araya getirilerek etkileşimi arttırmaya yönelik çalışmalar yapılabilir. Sosyoloji, psikoloji ve sosyal hizmet gibi farklı disiplin dallarında eğitim gören öğrenciler bir araya gelerek; yaşlılar, gençler ve çocukların bir arada bulunmasına yönelik saha çalışmaları, geziler, eğitimler, projeler ve etkinlikler geliştirebilirler. Ayrıca teknolojik anlamda da yaşlılara eğitim verilmeli ve aradaki mesafe azaltılmaya çalışılmalıdır. Tüm bunların yapılabilmesi için; yaşlılık ve yaşlanmanın toplumsal

olarak korkulan bir durum olmaktan çıkarak, doğal bir süreç ve kaçınılmaz bir olgu olduğunun kabul edilmesi gerekmektedir.

KAYNAKÇA

Denzin, N. K., Lincoln, Y. S., & Giardina, M. D. (2006). Disciplining qualitative research. International Journal of Qualitative Studies in Education, 19(6), 769-782.

Grix, J. (2010). The Foundations Of Research. London: Palgrave Macmillan. Karaağaç, G., Bayık Temel, A., & Yıldırım, J. G. (2019). Gençlerin Yaşlılığa İlişkin Algıları, Tutumları ve Bakış Açılarının İncelenmesi. Yaşlı Sorunları Araştırma Dergisi, 12(1), 32-41.

http://www.ibu.edu.tr/tarihçe (Erişim tarihi: 27.11.2023)

Köse, G., Ayhan, H., Taştan, S., İyigün, E., Hatipoğlu, S., & Açıkel, C. H. (2015). Sağlık alanında farklı bölümlerde öğrenim gören öğrencilerin yaşlı ayrımcılığına ilişkin tutumlarının belirlenmesi. Gülhane Tıp Dergisi, 57(2), 145-151.

McCracken, G. (1988). The long interview: (Qualitative research methods, Vol. 13). USA:Sage.

Murakami, İ., Çoban, M., Baş, A. M., Yücel, G., vd. (2018). Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Yaşlıya Ve Yaşlılığa Bakış Açısı: Türkiye Ve Japonya Karşılaştırması. Yaşlı Sorunları Araştırma Dergisi, 11(2), 16-23.

Neuman, L. W. (2014). Social Research Methods: Qualitative And Quantitative Approaches (Seventh Ed.). Essex: Pearson Education Limited.

Neuman, W. L. & Robson, K. (2014). Basics Of Social Research. Toronto: Pearson Canada.

Yalçıner, M. Eğitimde Gözlem Ve Değerlendirme. Nobel Yayıncılık / Ankara: 2006.

Yıldırım, A., & Şimşek, H. Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. Seçkin Yayıncılık/ Ankara: 2018.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

RUH ÜZERİNE VE NİKOMAKHOS'A ETİK KAPSAMINDA ARİSTO'NUN EYLEM KURAMI

Doç.Dr.Mehmet Akif DUMAN

Necmettin Erbakan Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Fakültesi Dilbilimi Bölümü, Konya/Türkiye, akifduman@live.de, ORCID ID: 0000-0002-5633-8268.

ÖZET

Platon (Sofist 237 vd; 257 vd) ve Aristoteles (Phys. I 8), Parmenides'in (bkz. I/2) argümanlarını dil felsefesi temelinde eleştirirler ve Parmenides'in bir varoluş ifadesi (ἔστιν) olarak *varlık* ile *yüklemleme* arasında ayrım yapmadığına işaret ederler. Parmenides'in argümanı *varlık* yalnızca ve ayrım gözetmeksizin *varoluş* anlamında anlaşılırsa kesindir. Öte yandan *böyle olmak* ya da *böyle olmamak* mantıksal ve anlamsal olarak doğru bir şekilde tahmin edilebilir. Dolayısıyla varlığın eylem ile ilişkisi daha en başından beri ciddi bir mesele olarak dolaşımdadır.

Dil-eylem (söz-edim) kapsamında Aristo'nun eylemsellik teorisi incelendiğinde konuşmanın fiziksel sınırları hakkında daha net bir çerçeve çizilebildiği görülecektir. Aristo'nun felsefenin matematikleştirilmesine ağırlık verilmesi sebebi ile Akademia'dan ayrıldığı (*Met*. 992a, 32; *Pol*. 531d, 533b-e) düşünülürse eylemselliğin büyük oranda varsayımsal olması şaşırtıcı değildir, aksi halde (mesela Λύκειον'u baz alırsak) 2358 yıldır tartışılan bir *dilbilimsel pragmatizm* konusu olmazdı.

Eylemsellik teorisi kapsamında Aristo'nun *Ruh Üzerine* ve *Nikomakhos'a Etik* isimli çalışmaları incelendiğinde teorik arka plan çok daha net biçimde anlaşılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Aristo, Eylemsellik, Metafizik, Hayvanların Hareketleri Üzerine

Giriş

Aristo felsefesinin önemli kavramlarından olan *eylem kuramı* akıllı hayvanlar olarak tanımlanabilecek insanlar ile ilgili birçok soruyu yahut sorunu özgürlük-sorumluluk gibi etik

konular ile nedensellik gibi daha metafizik bazı alanların kesiştiği noktada ele alabilmek ile esas mesele olan hakikat hususunda öze daha fazla yaklaşma imkânı sağlar. Psikoloji ve biyoloji penceresinden etik manzarasına doğru uzanan bir yol hükmündeki *eylemler* davranış-insan-hayvan kavramları ekseninde ele alındığında bize dört eseri işaret eder:

- *Ruh Üzerine* (De anima: An.)
- *Metafizik* (Met.)
- *Hayvanların Hareketleri Üzerine* (Historia animalium: Hist. An.)
- *Nikomakhos'a Etik* (Nikomachische Ethik: EN)

Ruh Üzerine

Her şeyden önce ruha özgü görünen ve üstün bir iş olan düşünme eylemi (An. 403a 5) imgelemden bağımsız bir şekilde var olamaz. İmgelem yani tasavvur bireysel olduğu için düşünme eyleminin (Grice'a atıfla) söylenen ve kastedilen arasında farklı bir yapı arz etmemesi düşünülemez.

Tasavvurdaki bireyselliğin temel olarak iki yönü var gibi görünmektedir. İlk yönün temsilcisi *fizikçi*, diğerininki ise *diyalektikçi*dir. Öfkeye bakış açısı üzerinden örnek verir Aristo. "Diyalektikçi için öfke, hakarete tepkide bulunmak isteği veya bu tür bir şeydir; fizikçi için, kalbin çevresindeki kanın kaynaması veya sıcak kanın kaynamasıdır. Biri maddenin ve diğeri biçim ve kavramın açıklamasını yapar" (403a 30- 403b-5). Somut ve soyut düşünce, tasavvurun tüm yönlerini ifade etmez elbette. Ancak *imgelem*in temel başlıklarını bu şekilde nitelemek mümkündür.

Tasavvur kısmı konuşmanın öncesidir. İletişim gönderinin tasavvuru ile başlar, gönderici konuşur ve alıcının konuşması (yahut karışık vermesi) ile devam etmez. Alıcı konuşmadan yahut karşılık vermeden evvel imgelem sürecini yaşar. Tam bu noktada hareket için Aristo'nun yaptığı tespitlerin geçerli olduğu görülecektir. Bitmemiş de olsa belli bir fiil olan hareket etkinin sonucu olduğu gibi etkiye de sebep olur. "Her şey, bir etkenin eyleminden ve bilfiil bir etkenin eyleminden etkilenir ve onun tarafından hareket ettirilir" (417a 15). Bu eylem *imgelem*dir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Tasavvurun netleşmesi açısından iletişimde gerekli olan bilginin *bilkuvve* mi yoksa *bilfiil* mi olması gerektiği sorusu da akla gelebilir. Bilkuvve, daha evvelini işaret eder. Oluşan her şey *entelekheia* (istikmal etmiş, olgunluğa ulaşmış) halindeki varlıktan doğduğuna göre bireyin bulunduğu zamandan öncesine işaret eder. Bilfiil bilgi ise nesnesine özdeştir. Duyu ne etkilenir, ne de değiştirilir; bu yüzden sadece bilkuvve olan duyumlama yetisini fiile geçirir (431a 5).

Önce yerel hareketlerin, sonra da düşüncenin, yargıların ve duyumlamanın ilkesi olan ruhun (427a 20) hareket etmesi imkansızdır (406a 3). Hareketin duyumlanması gerekir. Duyum ve imgelem mukayesesi bu bakımdan çok net bir tablo ortaya konmasını sağlar. Düşünce ve duyumlamadan farklı bir şey olan imgeleme (427b 15) yargımızın doğru yahut yanlış olduğunu (olabileceğini) düşünmemizi sağlayan bir yeti veya durumdur (428a 2). Duyumlama her zaman vardır, oysa imgeleme böyle değildir (428a 10); duyumlamalar her zaman doğrudur, oysa imgeler çoğu zaman yanlıştır (428a 13). Güneş bakıldığında her ne kadar küçük görünse de aslında Dünya'dan büyük olduğunu biliriz (428b 5). Hareket öncelikle duyum ile var olduğu için imgelem bir ön koşul değildir.

Nikomakhos'a Etik

Duyum, us ve iştah ruhta eyleme özgü üç temel şeydir. Duyum, yaban hayvanlarında da gözlemlendiği üzere, eylemin ilkesi değildir. İştahta peşinden koşma ve kaçma, düşüncede tasdik ve ret gibidir. Erdemli bir düşüncenin uzantısı olan eylem şüphesiz doğru olacaktır. Düşünce bir amaç içindir ve eylemle ilgilidir; zira yaratma etkinliğini yöneten de düşüncedir. Eylemin ilkesi tercih, tercihin ilkesi ile iştahtır. İştah da bir şey için akıl yürütmeyi gerektirir. Özetle us, düşünce ve etik huydan bağımsız bir eylemde *iyi durum* ile bunun karşıtı söz konusu olmaz (EN 1139 a-b).

Yaratma ile *eylem* farklı şeylerdir. Ne eylem bir yaratmadır ne de yaratma bir eylemdir. Bu ayrımda önemli olan Aristo için sanatın durduğu noktadır. Sanatın eylemle değil, yaratmayla ilgili olması gerekir. Zira zorunlu olarak olan ya da mutlak olarak oluşan nesnelerin sanatı yoktur; doğal olanların da sanatı yoktur, çünkü bunlar ilkeleri kendinde taşırlar. O halde sanat doğru akılla birlikte giden yaratmayla ilgili bir huy ise tersi yani sanat yoksunluğu ise, doğru olmayan akılla giden yaratmayla ilgili bir huy olacaktır (1140 a). Dil felsefesi ve dilbilimsel

pragmatizm bu aşamada bilhassa metaforik ifadeleri yaratma addetmekle *eylemsel döngü*deki mecburi konumunu yok sayacaktır. Yani dilin eylemsellik kısmı mecaz olanda hiçbir şekilde garanti altında olmayacaktır.

Eylem iletişimde yaratma ile ciddi bakımdan farklı istikametleri temsil eder. Yaratmanın, kendisinden değişik olan bir hedefi vardır, eylemin ise olamaz, çünkü iyi eylemin kendisi hedeftir. Eylemlerin ilkeleri yapılmış şeylerin ereksel nedenidir, ama haz ya da acı yüzünden bozulmuş kişi ilkeyi hemen göremez (1140b- 1141a). Hülasaten; iradi ve iradi olmayan davranışlar arasındaki ayrım eylemsellik için yaratma kriterine göre de değerlendirilebilir. Bu esnada yaratıcılık içermeyen sıradan günlük konuşmalar ile edebi-sanatsal konuşmalar arasındaki ayrımın eylemselliği metaforik olanın dışına itmektedir.

Sonuç

*Eylem kuramı*nın geliştirildiği eserlerden olan *Ruh Üzerine*'de hayvani davranışların meydana geldiği yer olarak ruh ele alınır ve ruhta bunun nasıl oluştuğu irdelenir. Ruhun hareket ettirilip ettirilmeyeceği ya da başka bir şey tarafından hareket ettiriliyorsa hareketin nasıl meydana geldiği irdelenir. Tüm cansız varlıkların hareketi, ilk ve sonsuz hareket ve ilk hareket ettirenin de hareketi nasıl ortaya çıkardığı *Metafizik*'te ele alınır. Peki ruh bedeni nasıl hareket ettirir? Hayvanların hareket etme sebebi nedir? Psikolojik ve biyolojik bakımdan anlaşılmaya çalışılan hayvan davranışları *Hayvanların Hareketleri Üzerine*'de daha genel manada ortak özellikleri ve temel kuralları üzerinden ele alınmaya çalışılır. *Nikomakhos'a Etik*'te akıllı hayvana geçiş aşamasında iradi ve iradi olmayan biçiminde ayrılacak olan davranışlar diğer iki çalışmadakinin neticesi gibidir.

Kaynakça

Albrecht, Erhard (1975): *Sprache und Philsophie*. Berlin: VEB.

Aristoteles (1848): *Metaphysik*, çev. Albert Schwegler, Tübingen: Fues.

Aristoteles (1975): *Politik*, çev. Mete Tuncay, İstanbul: Remzi Kitabevi.

Aristoteles (2007): *Fizik, Metafizik, Nikomakhos'a Etik, Politika, Poietika*. haz. Kaan H. Ökten, İstanbul: Say.

Aristoteles (2021): *Hayvanların Hareketleri Üzerine*, çev. Furkan Akderin, İstanbul: Say.

Aristoteles (2018): *Ruh Üzerine*, çev. Zeki Özcan, Bursa: Sentez.

Bertram, Georg W. (2011): *Sprachphilosophie zur Einführung*. Hamburg: Junius.

Borsche, Tilman (ed.) (1996): *Klassiker der Sprachphilosophie*. München: C.H.Beck.

Graeser, Andreas (1983). Aristoteles, *Philosophie der Antike*. Zur Sprachtheorie. Beck.

Homberger, Dietrich (2000): *Sachwörterbuch zur Sprachwissenschaft*. Stuttgart: Reclam.

Kompa, Nikola (ed.) (2015): *Handbuch Sprachphilosphie*. Stuttgart: Metzler.

Platon (2015): *Sofist*, çev. Furkan Akderin, İstanbul: Say Yayınları.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ORGANON VI: BELİRSİZLİĞİN VARYASYONLARI EKSENİNDE SOFİSTÇE ÇÜRÜTMELER

Doç.Dr.Mehmet Akif DUMAN

Necmettin Erbakan Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Fakültesi Dilbilimi Bölümü, Konya/Türkiye, akifduman@live.de, ORCID ID: 0000-0002-5633-8268.

ÖZET

Platon ve Aristoteles, her şeyden önce metodolojik sorunları ve sorun çözme yaklaşımlarını içeren bir felsefi gelenek ortaya koymakla dil felsefesinin başlangıcı için gereken teorik alt yapıyı inşa etmiş sayılabilirler. Yöntemlerin, mantıksal ve dil-teorik yaklaşımların daha da geliştirilmesi, temel sorunların *çözümü* için vazgeçilmez bir önkoşuldur. Sorunların bu tarihsel arka planı karşısında, Platon'un dil-felsefesine ait sorunları yalnızca dilbilimsel-felsefi diyaloglarda (Kratylos, Sofist ve Theaitetos) ve Aristoteles'in yalnızca Organon'un bölümlerinde tartışmaması şaşırtıcı değildir. Her ikisi için de, Sokrates öncesi dönemin mirası olarak dilin koşulları ve olanakları üzerine düşünmek, genel olarak felsefenin temel önkoşullarından biridir.

Organon Aristo'nun dil-felsefesine ait görüşlerinin temel yapıtları olması açısından müstakil bir konu olarak ve bir arada değerlendirilmelidir. *Sofistçe Çürütmeler* ise Organon'un son kitabı olmasına rağmen en temel bilgilerin toplandığı bir kaynak hükmündedir ve dil felsefesi açısından ayrıca tetkik edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Aristo, Organon, Sofistçe Çürütmeler

Giriş

Organon'un son kitabı olan *Sofistçe Çürütmeler*'de (*Safsata Kitabı* yahut *Organon VI*) "tartışmalarda safsataları doğuran kaynakların niceliğinin ve niteliğinin ne olduğu, muhatabın hata yaptığını nasıl göstereceğimiz ve onu bir paradoks dile getirmeye nasıl zorlayacağımız, dahası, dil bilgisi hatalarının nelerden çıktığı, muhatabın nasıl sorgulanması ve soruların nasıl

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

düzenlenmesi gerektiği, dahası, bu gibi akıl yürütmelerin neye yarayacağı, yanıtlara dair de, hepsi hakkında basitçe ne söylenebileceği ve akıl yürütmelerin ve dil bilgisi hatalarının nasıl çözülmesi gerektiği" tartışılır (34, 183a 26-34). Retorik için pek çok şey söylenmesine rağmen çıkarım yapmak konusunda elde hiçbir şey olmaması Aristoteles'i bu konuda ders vermeye iter.

Sofistçe Çürütmeler'de Dil Felsefesi

Sofistin meslek sırlarını ifşaya çürütme ve çıkarım ile başlayan Aristo bunların en kolay biçimde sağlanmasını temin eden adlar meselesine doğrudan bir giriş yapar. Adlar şeylerin *sembol*leri olduğu için ve tartışmaya şeyleri getirmek mümkün olmayacağı için merkezde adlar durur. Bu durumda genel temayül "adlardan çıkan sonucun şeyler için de geçerli olduğunu" düşünmektir. Soyutluk mukayesesi için bilye yahut çakıl taşlarının hesaplananın sembolü olması misal verilir. Fakat esas mesele adlar ve kavramların [logos] çokluğu sınırlı iken şeylerin sayısının sonsuz olmasıdır. Bu durum adlarda eş sesliliği (homonymie) yani "aynı kavramın [logos] ve tek bir adın birçok şeye işaret etmesi"ni kaçınılmaz kılar. Eş seslilik yahut eş adlılık adların kudreti sayılmakla birlikte, bu konuda deneyimsiz olanların safsataya düşmesine sebep olur (1, 165a 5-19).

Aristo için tartışmalarda dört akıl yürütme cinsi vardır: Öğretici [didaktik], eytişimci [diyalektik], deneyici [yahut sınayıcı; peirastik] ve didişmeci [eristik] (2, 165a 38). Dalaşmacı [agonistik] türden bahsedilirken bir taktik olarak *dil hatası yaptırma* (dilin kurallarıyla oynama) da zikredilir. Bu minvalde çürütmenin iki yolundan ilkini (dilin kullanımına bağlı olanlar) detaylandırırken Aristo'nun zikrettiği hayali bir çürütme yaratmanın altı yolundan biri olan *eş adlılık* (4, 165b 23) dilde belirsizlik kapsamında değerlendirilebilecek bazı misallerle izah edilir (4, 165b 31- 166a 1). Her ne kadar Aristo neden sonuç ilişkisi içinde (iyileşen ayakta olan, hasta ise oturan yahut yatandır) ele alsa da daha Türkçe bir ifade ile "hasta" dediğimizde ne kastettiğimiz bağlamdan bağımsız anlaşılabilir değildir. Hastalık, fiziksel yahut ruhsal olabileceği gibi daha önce yaşanmış bir hastalığı yahut bir takıntıyı nitelemek için de kullanılabilir.

Dil felsefesi kapsamındaki bir diğer mesele de müphemiyet/ muğlaklık (amphibolia) yahut iki anlamlılıktır. Cümlenin tam olarak ne kastettiğinin anlaşılamaması kelimeden ziyade bağlam

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ile ilgilidir. "Bırakın düşmanı yakalasın" cümlesi "Bırakın *onu*, düşmanı yakalasın" yahut "Bırakın düşmanı, *onu* yakalasın" manalarına gelebilmektedir. Aynı şekilde "Bir şeyi bilen, *bunu* bilir" cümlesindeki nesne "bir şeyi bildiğini" olarak anlaşılabileceği gibi "bildiği şeyi" de işaret edebilir (4, 166a 10).

Aslında en genel manada *Topik*'in bu son kitabının mevzusu yarısı siyah, yarısı beyaz olan bir şeye siyah mı beyaz mı deneceği ikileminin (4, 166b 38) bariz biçimde ortaya koyacağı üzere *belirsizlik*tir. Aksi halde eş adlılık (eş seslilik; homonymie), eş anlamlılık (anlamdaşlık; synṓnymos) ve iki anlamlılık (müphemiyet/ muğlaklık; amphibolia) gibi meseleleri bir çatı altında toplamak mümkün olmaz. Dilde belirsizlik günlük hayattaki işaretlerin yarattığı belirsizliklerin neticesi yahut nedenidir. Sarı rengin balın alameti olmasından dolayı safranın bal sanılması; yağmur yağdıktan sonra toprağın nemli olmasından ötürü ıslak toprağın yağmurun işareti addedilebilmesi bu nevidendir (4, 167b 5).

Dilin kullanımından doğan birtakım safsataların kökeni iki anlamlılıktır ki eş adlılık (6, 168a 30) gibi bazıları bağlamın netleşmesi ile (6, 168b 10) çözümlenebilir. Neticede mühim olan idrak edebilmektir, ki ayırt edememe, anlamlar arasına sınır koyamama bu süreci sekteye uğratır: "Eş adlılığa ve ifade bulanıklığına dayanan safsatalarda yanılgı birden fazla anlamı olan şeyin farklı anlamlarını birbirinden ayıramamadan doğar" (7, 169a 22). Hatta Aristo "[…] safsataların kendilerine dayanarak ortaya çıktığı durumların sayısına sahibiz; ne de olsa daha fazla olamaz" diyerek tespitlerindeki iç tutarlılığa (yahut bağlantılara) gönderme yapar (8, 169b 38). Diğer taraftan belirsizliğin nihailiği yahut eş seslilik, eş anlamlılık yahut anlam kapalılığı gibi meselelerin çok üstünde olduğu da muhatapların değişken yapısı ve birbirlerini idrak etme kapasiteleri sebebi ile teslim edilir. Zira "[…] muhataba göre bir çıkarım ya da çürütme söz konusu olabilir, ama mutlak anlamda olmaz. Zira taraflar tek bir anlamı olan bir terimde değil de, öyle görünen bir terimde anlaşırlar" (8, 170a 18).

10. kısımda belirsizlik meselesi daha temel ve teorik bir sorunsala kayar. Adlar ve düşünceler bir midir? Bu durum adların kökenini arayan Kratylos ve adların mutabakat esasına dayandığını düşünen Hermogenes'in çok ötesinde, bir adım geriden manzaranın izlenmesi cihetindedir. Yani Aristo kullanım ve kökenden ziyade işin *bilişsel* tarafı ile ilgilenmektedir (10, 170b 10-24). Velev ki iletişimin tarafları çok anlamlı sözcüklerin müşterek bir manasını kullanıyor olsunlar ve iddia her şeyin bir olduğu yönünde ise, bu tartışma ada mı yöneltilmiş olacaktır yoksa

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

sorgulananın düşüncesine mi? Çok anlamlılıkta yönelim daha ziyade adadır. Bu minvalde düşünceye yöneltilmiş olan, akıl yürütmenin içeriğine değil, *yanıt verenin üzerinde anlaşılan*a ilişkin belli bir tutumla alakalı olacaktır (10, 170b 25). İletişimin tarafları, öncülün niteliği veya çok anlamlılığa dayanan sair çıkarımlar (10, 170b 35) analizin farklı yönlerini oluşturduğu için Aristoteles en sağlam disiplinleri bile merceğin altına almaktan çekinmez: "[…] acaba matematiktekiler de düşünceye mi yönelmiştir? Ve eğer biri *üçgen* teriminin çok anlamı olduğu kanısındaysa ve onu *iki dik açıdan oluştuğu kanıtlanmış olan bir şekil* olarak değil de başka anlamda kabul etmişse, acaba sorgulayan bu akıl yürütmeyi onun düşüncesine mi yöneltmiştir yoksa başka bir şeye mi" (10, 171a 12)?

Dışarıdan somut soyut meselesi gibi görünen ayrım ad ve düşünce ayrımına uyarlanırsa adın *somut* olması gerekliliği hasıl olur. O halde adı düşüncenin aracı, nesnesi yahut malzemesi saymak da yanlış olmaz. Ya da cismen var olup da adı olmayan bir şeyin (düşünsel anlamda) mevcudiyeti imkânsızdır; zira *"düşünceye yöneltilmiş* diye belli bir akıl yürütme cinsi yoktur. Ama *ada yöneltilmiş* diye bir cins vardır" (10, 171a 17). Bu minvalde hakikat üzerine düşünen *diyalektikçi* olmakla beraber *sofist* sadece görüntüde öyledir (11, 171 b 12 11); "[…] sofistlik görünürde bir bilgelik üzerinden para kazanmaktır; bu yüzden de görünürde kanıtlamalara tenezzül ederler" (11, 171 b 12 15). Adın somutluğu onu sofistten uzaklaştırır, yani sofist somut delillerle konuşmak yerine soyut tasavvurlarla muhatabını ikna etmek derdindedir. Bu çelişki Gorgias'ta Kallikles'in konuşmasında gösterilen paradoksa düşürmenin tarafları zikredilirken daha görünür olur. Doğaya uygun (tabiat) konuşma ile yasalara uygun (mutabakat) konuşmanın karşıt olduğu düşünülür. Eleştirilebilir olsa da doğaya uygunluk ve çoğunluğun görüşü olarak mutabakat (12, 173a 6-17) bizi yine *Kratylos*'taki temel çatışmaya götürür. Yani adların ayrımındaki temel kaide paradoksa düşürme için izlenebilecek yollardan biridir. Dolayısıyla ilineklerin, mesela *beyaz*ın, insan gibi hem şey hem de ad sayılması dilin kuralları ile oynandığı esnada iç içe geçmiş görünürler (14, 173b 30).

Aristo çürütmeden sonra cevaplamaya geçer, yanıtlama ile ilgili meselelerde *felsefe* bazı açılardan kullanışlıdır. Öncelikle "dilin kullanımına [leksis] dayandıkları için, bizi sözcüklerin kaç farklı anlamda kullanıldıklarını ve şeylerle onların adları arasında nasıl benzerlikler ve nasıl farklılıklar olduğunu görme konusunda daha iyi hale getirirler." O halde eş seslilik, eş anlamlılık ve iki anlamlılık gibi belirsizlik yaratan meseleler yine şeyler (cisimler, nesneler) ve onların adları arasındaki rabıta (benzerlik yahut farklılık) üzerinden ancak dilin pratik kullanımı

ekseninde yapılacak çözümlemeler ile cevaplanabilir (16, 175a 1- 10). Aslında başka başka şeylerin aynı ada sahip olması Kratylos'un doğalcılık tezi için ciddi bir engelleyicidir, ki bu kapsamda şahıs isimlerine de değinilir. Eş seslilik bu anlamda *evet* ya da *hayır* ile geçiştirilebilecek soruların içinde yer alamazlar (17, 175b 39). Eş seslilik ve belirsizliğe sebep olan diğer dilbilimsel sorunlar bir çıkarım için açık seçik bir öncül ortaya konmasını da engellerler (17, 176a 38). Neticede daha da ileriki bir aşamada anlamın *metaforik* katmana taşınması, çerçeve tamamen soyut bir hal alacağı için, akıl yürütmeyi çürütülemez kılacaktır (17, 176b 24).

Eş adlılığa ve müphemliğe dayanan çürütmelerin temelinde *iki anlamlılık* meselesinin yattığını daha evvel farklı şekillerde ifade eder Aristo. Hatta bunun bir üst başlık olarak belirsizlik şeklinde nitelenmesinin daha işlevsel olduğundan da bahsetmiştik. İki anlamlılığın temelinde ise iki anlamdan birinin genellikle *yanlış* diğerinin *doğru* olması ve birinin *var* (somut, nesnel, gerçek) diğerinin ise *yok* (soyut, öznel, hayali) olması yatar (19, 177a 8-14). Bu minvalde verilen "körün görüşü" ve "dilsizin konuşması" gibi misaller somut bir imkansızlığı işaret etse de metaforik olarak çözümlenebilecek olmaları doğrudan çürütmeyi engelleyerek akıl yürütmenin devam etmesini sağlar. Yani böylesi somut-soyut çelişkili ifadelerde akıl yürütme hedef değil araçtır (19, 177a 25).

20.kısımda kelimeden *cümle*ye daha net bir geçiş yapılır. Zira kelimenin belirsizliği bertaraf etmesi için gereken bağlam ancak cümlede teşkil edilebilir. Bölme ve birleştirme cümlenin anlam değerinin belirlenmesinde yani belirsizlik ölçüsünün tespitinde temel etkenlerdendir. Cümlenin kelimeden daha mühim ve belirleyici olması fikri Platon'da da vardır. Platon için ses, hece, kelime ve cümle ayrımının (*Kratylos* 424c-425b) neticesi cümlelerin doğruluğunu yahut yanlışlığını o cümlelerde kullanılan adların doğruluğundan ve yanlışlığından çıkarmak (431a) şeklinde biçimlenir. *Theaitetos*'ta da cümle konuşmaya denk gelir (202e) *Sofist*'te ise anlamlılık için kelimelerin art arda sıralanışı, yani cümle formu esas alınır (261d, 262c). Aristo ise konuya daha sistemli yaklaşır. "Ona ona vurduklarını gördüğün şeyle mi vuruyorlardı?" ve "Ona ona vurdukları şeyle vurduklarını mı gördün?" cümlelerinde müphemlik vardır. Fakat burada "aslında birleştirmeye dayanan bir safsata söz konusudur". Zira burada bölmeye bağlı olarak ortaya çıkan anlam farkı bir *iki anlamlılık* değildir; çünkü bölmenin sonucu olarak ortaya çıkan ifade aynı değildir (20, 177a 32). Yine Platon'un *Phaidros*'unda irdelediği yazılı ve sözlü ifade farkına (275d-e) burada da *kabaca* değinilir. Mesela cümlelerdeki bazı belirsizliklerin vurgu ile

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

giderilmesi mümkündür (20, 177b 10; 21, 177b 34). Aslında dil felsefesi açısından Platon'un bıraktığı yerden Aristo *cümle meselesi*ni ele alıyor ve misallerle daha anlaşılır kılıyor dersek yanlış bir çıkarımda bulunmuş olmayız.

Eş seslilik "aynı olmayan şeyler için aynı şeyin söylenmesine dayanan safsata" kapsamındadır (22, 178a 3), yahut kısaca "safsataların en aptalcası" olduğu düşünülür (33, 182b 15). Adın nesneden önce gitmesi, yani sadece soyut tasavvur imkanlarının temel alınması mantıklı bir yol değildir: "Akıl yürütmeler konusunda bilgisiz olan, eş adlı ifadeler söz konusu olduğunda, söylediği şeyin kendisinin [pragma] değillendiğini sanıyor, yalnızca adın değil" (22, 178a 26). Oysa nesne sabittir, kesindir, değişmez; ad ise eş seslilik belasının (eş anlamlılığın ve çok anlamlılığın) da gösterdiği üzere çok da güvenilir bir temele sahip değildir. Sonraki misallerde Aristo adın belirsizliği meselesini akıl yürütmeden ziyade "kişiye yönelik" (ad hominem) olarak nitelemekle çerçeveyi biraz esnetmeye çalışır (22, 178b 8). Mesela sahip olmak ifadesi *zaten ait olmak* (mesela fiziksel özelliklerimiz) ve *edinmek* (mal mülk, aile, dost) manalarını kapsar. Yahut *tatlı bir şarap* satın aldığını söyleyen kişi bir süre sonra şarabın ekşimesi ile yalan söylemiş olmaz. O halde Aristo için adın belirsizliği meselesi çok geniş bir alanda ele alınabilecek olmakla birlikte temelde insana yönelik olmakla derin çözümlemelere ihtiyaç duymaz. Cümlenin anlamından sahibiyetin türünü ve şarabın geçirdiği değişimi idrak edebiliriz.

Akıl yürütme "eş adlılığa dayanıyorsa, çözüm adın aksini söylemede"dir. Müphemiyet konusunda da benzer bir çözüme başvurulur (23, 179a 10). Özetle *çözüm* cümlenin manasını, bakış açısını değiştirerek netleştirmektir. Mesela canlı nitelemesi eş seslilik mucibince iki manaya gelebilir. Hem *hareketli* hem de *yaşamakta olan* biçiminde anlaşılabilecek olan kelime *cansız* formunda kesin bir mana kazanır. Cansız denen şey ölü değil ise canlıdan kastın hareket olduğu anlaşılır.

Sonuç

Organon Aristo'nun dil-felsefesine ait görüşlerinin temel yapıtları olması açısından müstakil bir konu olarak ve bir arada değerlendirilmelidir. *Sofistçe Çürütmeler*, Organon'un son kitabı olmasına rağmen en temel bilgileri toparlayıcı niteliktedir. Bilhassa iki anlamlılık, anlamda

belirsizlik ve cümle gibi konuları ele alışı bakımından *Sofistçe Çürütmeler* bugün dahi temel bir kaynak hükmündedir.

Kaynakça

Albrecht, Erhard (1975): *Sprache und Philsophie*. Berlin: VEB.

Aristoteles (1848): *Metaphysik*, çev. Albert Schwegler, Tübingen: Fues.

Aristoteles (2019): *Sofistçe Çürütmeler*, çev. Y. Gurur Sev, İstanbul: Pinhan.

Bertram, Georg W. (2011): *Sprachphilosophie zur Einführung*. Hamburg: Junius.

Borsche, Tilman (1996): *Klassiker der Sprachphilosophie*. München: C.H.Beck.

Graeser, Andreas (1983): Aristoteles, *Philosophie der Antike*. Zur Sprachtheorie. Beck.

Homberger, Dietrich (2000): *Sachwörterbuch zur Sprachwissenschaft*. Stuttgart: Reclam.

Kompa, Nikola (2015): *Handbuch Sprachphilosphie*. Stuttgart: Metzler.

Platon (2015): *Sofist*, çev. Furkan Akderin, İstanbul: Say Yayınları.

Platon (2018): *Theaitetos*, çev. Furkan Akderin, İstanbul: Say Yayınları.

Platon (2020): *Kratylos*, çev. Furkan Akderin, İstanbul: Say Yayınları

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

GELENEKSEL OLMAYAN PARA POLİTİKASI UYGULAMASININ ENFLASYON ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: KIRILGAN BEŞLİ ÖRNEĞİ

Arş. Gör. Seçkin KABAK[1], Dr. Öğr. Üyesi Ertan BECEREN[2]

[1]Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
seckinkabak@gmail.com, 0000-0001-8197- 4170
[2]Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
ertanbeceren@sdu.edu.tr, 0000-0003-1314-5607

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, enflasyonun ve dış açığın yüksek, büyümenin düşük ve sıcak paraya olan bağımlılığın yüksek olması gibi ortak zayıf özellikleri olması nedeniyle kırılgan beşli gurubunda yer alan Türkiye, Brezilya, Endonezya, Güney Afrika ve Hindistan'ın 2008 ekonomik krizin ardından yürütülen geleneksel olmayan para politikasının fiyat istikrarını sağlamadaki etkinliğini test etmektir. Bu doğrultuda çalışmada 1990-2017 arasını kapsayan 27 yıllık zaman serisiyle panel veri analiz tekniği sabit etki yöntemi kullanılmıştır. Kırılgan beşli ülke grubunun uyguladığı 2008 ekonomik kriz sonrası para politikalarının analiz sonuçlarına göre, reel efektif döviz kuru, borç alma faizi ve borç verme faizindeki bir artışın enflasyonu artırdığı, gayri safi yurtiçi hasıla, cari denge ve sermaye girişinde meydana gelen bir artışın ise enflasyonu düşürdüğü tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Geleneksel Olmayan Para Politikası, Kırılgan Beşli, Panel Veri.

1. GİRİŞ

Para politikası genel olarak istihdam artışı, ekonomik büyüme ve fiyatlar genel düzeyindeki istikrar gibi makroekonomik amaçları gerçekleştirmek amacıyla paranın elde edilebilirlik düzeyini ve maliyetini etkilemek için alınan kararlar şeklinde ifade edilebilir. Para politikasını ülkelerin merkez bankaları uygulamakla sorumludur (TCMB, 2019). Para politikası 1970'li yıllardan önce temel iktisat politikalarını destekleyen bir politikayken 1970'lerin başında meydana gelen petrol kaynaklı krizin yol açtığı enflasyonist dönem sonrasında fiyat

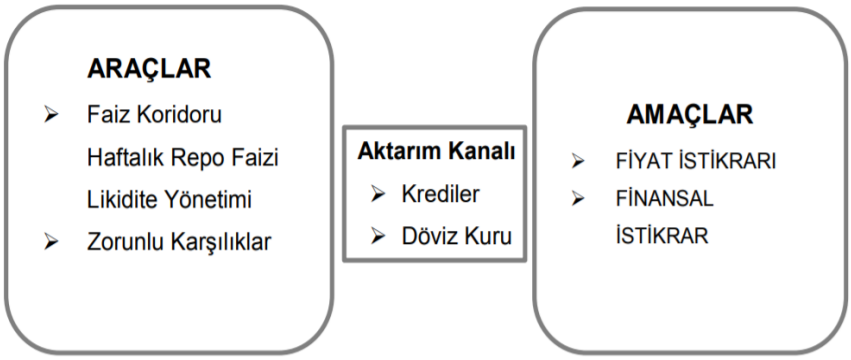
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

istikrarını sağlamak amacıyla yürütülmüştür (TCMB, 2013: 1). Merkez bankaları para arzını kontrol etmek için çeşitli araçlardan faydalanmaktadır (Parasız, 1999: 66).

Türkiye'de enflasyon hedeflemesi 2001-2005 yılları arasında örtük bir şekilde uygulanmaktayken 2006'dan sonra resmi olarak uygulanmaya başlanmıştır. Bu hedefe yönelik politika aracı olarak kısa vadeli faizler kullanılmıştır (Başçı ve Kara, 2011: 3). 2007- 2008 küresel ekonomik krizin ardından fiyat istikrarına ek olarak finansal istikrarın sağlanmasının da önemi merkez bankalarınca anlaşılmıştır (Kara, 2012: 2).

Merkez bankaları küresel kriz sonrası uzun ve orta vadede fiyat istikrarı ve makroekonomik istikrarı sağlamaya yönelik geleneksel olmayan alternatif politikalara yönelmiştir (TCMB, 2019). Alternatif politikaları gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler (GOÜ) farklı biçimde uygulamışlardır. Bu doğrultuda gelişmiş ülkelerin merkez bankaları çoğunlukla menkul kıymet alımları aracılığıyla genişletici para politikalarını uygularken, GOÜ'ler faiz koridoru, zorunlu karşılıklar ve döviz piyasasına müdahale ederek yeni bir uygulama başlatmışlardır (Keskin, 2018: 168).

Görsel 1: TCMB'nin Yeni Politika Araç ve Amaçları



Kaynak: Kara, 2012: 6.

Borç verme, borç alma ve politika faizi olmak üzere faiz koridoru sisteminde üç farklı faiz oranı bulunmaktadır. Borç verme fona ihtiyaç duyan bir bankanın ülkenin Merkez Bankası'ndan borçlanma faiz oranını, borç alma ise elinde fon fazlası olan bankanın ülkenin Merkez Bankası'na yatırmasıyla elde edeceği kazancı ifade eden faiz oranını ifade eder. Bu iki faiz oranı arasında kalan alan faiz koridoru şeklinde adlandırılır ve politika faizi genellikle koridorun orta noktasına yakın bir yerde belirlenir (Kara, 2012: 8). Faiz koridorunun

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

uygulanmasındaki hedef, piyasada gerçekleşen kısa vadeli faiz oranının hedeflenen orana yakın gerçekleşmesini ve belirlenen faiz koridorunda kalmasını sağlamaktır (Özatay, 2012:).

Kredi arzında istenmeyen değişimleri kontrol etmek amacıyla merkez bankası tarafından zorunlu karşılıklar uygulaması yapılır. Zorunlu karşılıklar uygulaması ile yurtiçinde sermaye girişi artarsa zorunlu karşılık oranları artırılarak kredi arzı daraltılabilmekte, aynı şekilde sermaye girişi azalırsa zorunlu karşılıklar oranı düşürülerek kredi arzı genişletilebilmektedir (Ersoy ve Işıl, 2016: 361).

Temelde otomatik dengeleyici olması hedefiyle tasarlanan Rezerv Opsiyon Mekanizması (ROM), bankaların Merkez Bankasında tutması gereken Türk lirası zorunlu karşılıklarının (TL) belirlenen bir oranını döviz ve altın cinsinden bulundurmalarına imkan tanıyan bir mekanizmadır (TCMB, 2013: 5).

TCMB, 2010 yılı sonlarından itibaren finansal istikrarı da fiyat istikrarıyla eşanlı olarak sağlamayı hedeflemiştir. Bu hedefleri gerçekleştirmek amacıyla iki ara hedef belirlemiştir. Ara hedefler ise kısa süreli sermaye girişlerini düşürmek ve kredi genişlemesi artışını yavaşlatmaktır. (Özatay, 2011: 28). Söz konusu hedeflere yönelik merkez bankası kısa vadeli faiz aracıyla beraber, haftalık repo faizi ve likidite yönetimini içeren faiz koridoru ve zorunlu karşılık araçlarını da kullanmaya başlamıştır (Kara, 2012: 6).

Bu doğrultuda TCMB sermaye girişlerini azaltmak amacıyla kısa vadeli faizleri düşük seviyede tutmuş, kredi artış hızını yavaşlatmak amacıyla da zorunlu karşılık oranlarını artırmıştır (Başçı ve Kara, 2011: 5).

Enflasyonun ve dış açığın yüksek, büyümenin düşük ve sıcak paraya olan bağımlılığın yüksek olması gibi ortak zayıf özellikleri olması nedeniyle Brezilya, Endonezya, Güney Afrika, Hindistan ve Türkiye'ye uzun yıllardır kırılgan beşli adı verilmektedir (Eğilmez, 2018). Söz konusu zayıflıkların altında yatan neden ise Morgan Stanley'in 2013 ekonomi raporuna göre FED'in (Federal Reserve System) para politikasında normalleşmeye gitmesinin ardından (Morgan Stanley Research, 2013) söz konusu zayıflıkları nedeniyle yukarıda adı geçen ülkelerin para birimlerinin 2013 yılında dolar karşısında aşırı değer kaybetmesidir (Artekin ve Soydal, 2017).

Kırılgan beşli ekonomilerinde geleneksel olmayan para politikası uygulamalarının enflasyon üzerindeki etkisinin incelendiği bu çalışmada öncelikle giriş mahiyetinde para politikasının gelişimi hakkında kısa bilgi verilmiştir. Literatür incelemesiyle devam eden çalışma analiz sonuçları ve yorumlanmasıyla tamamlanmıştır.

2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Gambacorta vd. (2014), 8 gelişmiş ülkenin geleneksel olmayan para politikalarının makroekonomik etkilerini incelemişlerdir. Panel vektör otoregresyon tahmin yöntemini kullanan yazarlar Ocak 2008- Haziran 2011 yılları arasını kapsayan aylık verilerle analiz yapmışlardır. Analiz sonucunda yazarlar merkez bankası bilançolarında dışsal bir artışın ekonomik faaliyette ve tüketici fiyatlarında geçici bir yükselişe yol açtığını ve alınan önlemlerin her ülke için birbirinden farklı olmasına rağmen geleneksel olmayan para politikalarının makroekonomik etkilerinde önemli bir fark olmadığını tespit etmişlerdir.

Serel ve Özkurt (2014), Türkiye'de 2010 sonrası uygulanan para politikası karmasının oluşumunu, gelişimini ve sonuçlarını gözlemleyen bir çalışma yapmışlardır. Yazarlar Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) kaynakları aracılığıyla yaptıkları gözlemler sonucunda yeni para politikası araçlarından olan zorunlu karşılıklar uygulaması rezerv opsiyon mekanizmasının (ROM) TL volatilitesini azalttığını ve TCMB'nin döviz rezerv yönetiminde etkinlik sağladığını tespit etmişlerdir. Ayrıca ROM uygulamasının sermaye akımlarındaki volatilite finansal istikrar üzerindeki olumsuz etkilerini de azaltabileceğini belirtmişlerdir. Çalışmada yeni para politikası uygulamasından sadece 4 yıl geçmiş olmasına rağmen TCBM'nin politika karmasını uygulamada genel olarak başarılı olduğu ifade edilmiştir.

Önder vd. (2015), kırılgan beşlinin 2001-2013 dönemindeki ekonomik performanslarını incelemişlerdir. Yazarlar çalışmada hem Analitik Ağ Süreci (Analytical Network Process, ANT) hem de İdeal Çözüme Benzerlikle Sipariş Tekniği Tercihi metodolojilerini kullanmışlardır. Analiz sonucunda Türkiye'nin 2008 krizi döneminde en kırılgan ekonomi olmasına rağmen krizden bu yana Türk ekonomisinin nispeten daha yüksek performans sergilediği ortaya çıkmıştır. Hindistan ekonomisi analiz sonucuna göre istikrarlı bir görünüm sergilemişken, 2013 yılında en iyi ekonomik performans gösteren ülke Endonezya çıkmıştır.

Yıldırım (2016), Kırılgan Beşli ekonomilerinde küresel finansal koşullar ve varlık piyasaları isimli çalışmada Vektör Otoregresyon Modelini (VAR) kullanarak, 2 Ocak 2006- 31

Ağustos 2015 arasında yer alan günlük verilerle varlık fiyatlarının küresel finansal risk şoklarına tepkisini analiz etmiştir. Analiz sonucunda yazar, küresel finansal risklerin devlet tahvilleri, CDS primleri ve diğer iç piyasa varlıklarını önemli bir düzeyde etkilediği sonucunu elde etmişlerdir.

Artekin ve Soydal (2017), 2001-2015 yılları arasında Kırılgan Beşli ülkelerinin uyguladığı para politikasının etkilerini inceledikleri çalışmada iç ve dış şoklara karşı kırılgan olan ülkelerin cari açık/GSYH'ya oranları, büyüme ve enflasyon oranları gibi bazı makroekonomik göstergeleri betimsel olarak analiz etmişlerdir. Yazarlar yaptıkları incelemelerde küresel kriz sonrasında kırılgan beşlide yer alan ülkelerden cari açığın/GSYH, büyüme oranlarında en yüksek değeri sırasıyla Türkiye ve Hindistan'a ait olduğunu tespit etmişlerdir. Enflasyon oranında ise en düşük değerlerin Brezilya'da gerçekleştiğini belirtmişlerdir.

MacDonald ve Popiel (2017), geleneksel olmayan para politikasının küçük bir açık ekonomideki etkilerini 1994-2016 dönemi için incelemişlerdir. Gölge faiz oranlarını kullanan yazarlar Kanada için Bayesian yapısal vektör otoregresif model tahmini yapmışlardır. Yazarlar yaptıkları analizler sonucunda Kanada'da uygulanan geleneksel olmayan para politikasının üretimi aylık ortalama %0,13 artırdığını, ABD'de uygulanan yeni para politikasının ise Kanada'daki üretimi aylık yaklaşık %0,27 oranında artırdığını tespit etmişlerdir.

Shibata ve Kosaka (2018), Japonya ve ABD'de uygulanan geleneksel olmayan para politikası uygulamasını 2008:IÇ- 2016:IIIÇ dönemi için incelemişlerdir. Sıradan en küçük kareler yöntemini (EKK) kullanan yazarlar ücret oranlarındaki artışın GSYH deflatörünü olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca ücret oranındaki artışın, deflasyon sorunuyla mücadele etmeyi amaçlayan mevcut para politikasına alternatif bir çözüm haline gelebileceğini belirtmişlerdir.

3. VERİ SETİ VE UYGULAMA

Bu çalışmada küresel ekonomik krizden sonra uygulamaya konulan geleneksel olmayan para politikası araçlarının kırılgan beşli grubundaki uygulamalarının fiyat istikrarı üzerindeki etkileri panel data yöntemlerinden olan sabit etki tahmini yapılarak incelenecektir. 1990-2017 yılları arasını kapsayan 27 yıllık veri seti Dünya Bankası ve Uluslararası Para Fonu veri tabanından temin edilmiştir. Modelde veri seti aşağıdaki gibidir;

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Çizelge 1: Analizde Kullanılan Değişkenler

DEĞİŞKENLER	**GÖSTERİM**
Enflasyon (%)	inf
Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (%)	GDP
Cari Denge (Milyar $)	CAB
Reel Efektif Döviz Kuru	reex
Sermaye Girişi (Milyar $)	cin
Sermaye Çıkışı (Milyar $)	cout
Merkez Bankası Gecelik Borç Verme Faizi (%)	lending
Merkez Bankası Gecelik Borç Alma Faizi (%)	deposit

Araştırmada kurulan model (1) aşağıda yer alan denklemdeki gibidir;

$$inf = \beta_0 + \beta_1 GDP + \beta_2 CAB + \beta_3 reex + \beta_4 cin + \beta_5 cout + \beta_6 lending + \beta_7 deposit + u \quad (1)$$

Model (1)'de yer alan inf ifadesi enflasyonu, GDP Gayri safi yurtiçi hasıla oranını, CAB Milyar dolar cinsinden cari dengeyi, reex reel efektif döviz kurunu, cin milyar dolar cinsinden sermaye girişini, cout milyar dolar cinsinden sermaye çıkışını, lending merkez bankası gecelik borç verme faizini, deposit ise merkez bankası gecelik borç alma faizini temsil etmektedir.

Çizelge 2: Kırılgan Beşli Ülkelerinde Uygulanan Geleneksel Olmayan Para Politikası Analiz Sonuçları

inf	**Katsayı**	**Standart Hata**	**t**	**P>(t)**
GDP	-1.013859	.1678511	-6.04	0.000
CAB	-2.69e-11	9.04e-12	-2.98	0.009
reex	9.883286	4.072042	2.43	0.019
cin	-1.40e-08	3.67e-09	-3.81	0.000
cout	-1.45e-12	6.25e-11	-0.02	0.982
lending	.351471	.0078496	44.99	0.000
deposit	.284319	.0703992	4.04	0.000
dum1997	-11.23594	38.23011	-0.29	0.769

dum2008	-20.24615	14.92068	-1.36	0.177
sabit	23.68328	9.230688	2.57	0.011

Panel data analiziyle tahmin edilen model (1) sonuçları, kırılgan beşli ülkeleri için çizelge 2'de gösterilmiştir. Endonezya, Hindistan, Güney Afrika, Brezilya ve Türkiye'den oluşan kırılgan beşli ülke grubunun uyguladığı geleneksel olmayan para politikası uygulamalarının yer aldığı çizelge 2'deki sonuçlara göre ise reel efektif döviz kuru, borç verme faiz oranı ve borç alma faiz oranlarında meydana gelen %1'lik değişim enflasyon oranını sırasıyla %9.8, %3.5 ve %2.8 oranında artırmaktadır. Gayri safi yurtiçi hasıla, cari denge ve sermaye girişinde meydana gelen %1'lik artış ise enflasyon oranını sırasıyla %1, %2.6 ve %1.4 oranında azalmaktadır. Sermaye çıkışında meydana gelen değişimin ise enflasyon üzerinde herhangi bir etkisi olmadığı çizelge 2'de anlaşılmaktadır.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Kırılgan beşli ülke grubunun uyguladığı geleneksel olmayan para politikası uygulamalarının analiz sonuçlarına göre reel efektif döviz kuru, borç verme faiz oranı ve borç alma faiz oranındaki bir artışın enflasyonu artırdığı, gayri safi yurtiçi hasıla, cari denge ve sermaye girişinde meydana gelen bir artışın ise enflasyonu düşürdüğü tespit edilmiştir.

Elde edilen sonuçların kırılgan beşli grubunda yer alan ülkelerin fiyat istikrarını sağlamak için döviz kurunda ve faiz oranlarında meydana gelen artışları ve dalgalanmaları azaltmaya yönelik politikalar izlemeleri gerektiğine ışık tuttuğu söylenebilir.

KAYNAKÇA

[1] Artekin, A. Ö. ve Soydal, H. (2017). 2001-2015 Döneminde Uygulanan Para Politikalarının "Kırılgan Beşli" Ülkeleri Üzerindeki Etkileri, Selçuk Üniversiteleri İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 17 (33). (Erişim tarihi: 18.11.2023).

[2] Başçı, E., ve Kara, H. (2011). Finansal İstikrar ve Para Politikası, İktisat İşletme ve Finans, 26 (302), (Erişim tarihi: 21.12.2023).

[3] Ersoy, H., ve Işıl, G. (2016). Küresel Kriz Sonrası Merkez Bankası Para Politikaları ve Finansal Sistem Üzerine Etkileri, Özel Sayı: 29, (Erişim tarihi: 21.11.2023).

[4] https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-46286933, (Erişim tarihi: 28.02.2019)

[5] Gambacorta, L., Hofmann, B., ve Peersman, G. (2014). The Effectiveness of Unconventional Monetary Policy at the Zero Lower Bound: A Cross-Country Analysis, Journal of Money, Credit and Banking, 46 (4), (Erişim tarihi: 09.12.2023).

[6] https://www.imf.org/external/index.htm, (Erişim tarihi: 01.05.2023).

[7] Kara, H., *Küresel Kriz Sonrası Para Politikası*, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Çalışma Tebliği, NO 12/17, Ankara, 2012.

[8] Keskin, N. (2018). Küresel Kriz Sonrası Türkiye'de Yeni Para Politikası Yaklaşımının Benimsenmesinde Sermaye Akımlarının Rolü ve Sermaye Kontrollerine İlişkin Bir Değerlendirme, Yönetim Bilimleri Dergisi, (Erişim tarihi: 15.11.2023).

[9] MacDonald, M., ve Popiel, M. K., Unconventional Monetary Policy in a Small Open Economy, IMF Working Papers, 17/268, Washington, DC, 2017.

[10] Morgan Stanley Research. (2013). http://graphics8.nytimes.com/packages/pdf/business/MorganStanleyFragileFive.pdf, (Erişim tarihi: 28.02.2023).

[11] Önder, E., Taş, N., ve Hepsen, A. (2015). Economic Performance Evaluation of Fragile 5 Countries After the Great Recession of 2008-2009 Using Analytic Network Process and Topsıs Methods, Journal of Applied Finance& Banking, 5 (1), (Erişim tarihi: 23.11.2023).

[12] Özatay, F. (2011). Merkez Bankası'nın Yeni Para Politikası: İki Hedef- Üç Ara Hedef-Üç Araç, İktisat İşletme ve Finans, 26 (302), (Erişim tarihi: 09.10.2023).

[13] Özatay, F., *Parasal İktisat: Kuram ve Politika*, Efil Yayınevi/ Ankara, 2012.

[14] Parasız, İ., *Para Ekonomisi*. Ezgi Kitapevi/ Bursa, 1999.

[15] Serel, A., ve Özkurt, İ.C. (2014). Geleneksel Olmayan Para Politikası Araçları Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, 12 (22), (Erişim tarihi: 25.10.2023).

[16] Shıbata, T., ve Kosaka, H. (2018). An Econometric Analysis of Unconventional Monetary Policy: The Cases of Japan and United States, Institute of Developing Economies Japan External Trade Organization, 704, (Erişim tarihi: 28.10.2023).

[17] Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Yayını, (2013). Parasal aktarım mekanizması, (Erişim tarihi: 15.12.2023).

[18] Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Banka+Hakkinda/Egitim-Akademik/Terimler+Sozlugu/, (Erişim tarihi: 01.04.2023).

[19] Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Temel+Faaliyetler/Para+Politikasi/Para+Politikasi+Cerceve, **(**Erişim tarihi: 01.04.2023).

[20] World Bank, https://www.worldbank.org/, (Erişim tarihi: 02.05.2023).

[21] Yıldırım, Z. (2016). Global Financial Conditions and Asset Markets: Evidence from Fragile Emerging Economies, Economic Modelling, 57, (Erişim tarihi: 15.10.2023).

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

EXAMINING THE ROLE OF MODERN RENEWABLE ENERGY AND ENERGY INTENSITY IN THE ACHIEVEMENT OF SDG-7 IN G7 COUNTRIES

Dr. Selin KARLILAR[1] & Assoc. Prof. Ugur Korkut PATA[2]

[1]Azerbaijan State University of Economics (UNEC), Clinic of Economics, Baku/Azerbaijan

selinkarlilar@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-5850-8566

[2]Osmaniye Korkut Ata University Department of Economics, Osmaniye/Türkiye

korkutpata@osmaniye.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-2853-4106

ABSTRACT

The United Nations established the Sustainable Development Goals (SDGs) with the objective of enhancing the economic conditions and preserving the ecological balance of nations. SDG-7 focuses on the significance of sustainable energy technologies within the energy system and the need to transition towards a clean energy system. Examining the aspects highlighted in SDG7 is essential for achieving the energy transition. In this context, this study explores the impact of modern renewable technologies and energy intensity on the ecological footprint of G7 countries in the EKC framework, over the period 1995-2018. To this end, an augmented mean group (AMG) estimator is conducted. The outcomes document that the EKC theory is invalid for G7 countries. Modern renewable energy sources help alleviate environmental harm, whereas energy intensity contributes to an upsurge in environmental damage. These results highlight the significance of SDG-7 variables, including modern renewables and energy efficiency, in promoting environmental sustainability. Hence, G7 countries should prioritize modern and energy-efficient technologies in their energy systems to consider environmental concerns.

Keywords: Modern renewable energy, Energy intensity, Ecological footprint, G7 countries.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1. INTRODUCTION

Energy is a primary aspect of human activities. It plays a key role in sustaining ongoing economic expansion worldwide. However, energy consumption also has several detrimental consequences for human welfare and the environment, such as climate change (Chovancová and Vavrek, 2022). Especially fossil-fuel energy technologies and the combustion of fossil fuels are the main drivers of climate change. There are several pressing global issues related to climate change and energy security, and renewable energy resources present a unique opportunity to address these issues while also improving upon the present energy system that relies on fossil fuels. Therefore, establishing a sustainable energy system is an essential step in attaining ecological sustainability.

In this regard, the 2030 SDGs established by the United Nations (UN) steer the world in an environmentally sustainable direction. Particularly, SDG-7, which aims to guarantee access to affordable, sustainable, and modern energy, emphasizes the significance of a clean energy future and the necessity of shifting towards a zero-carbon energy composition (Villavicencio Calzadilla and Mauger, 2018). SDG-7 encompasses three interconnected objectives to be accomplished by 2030: (7.1) guaranteeing widespread availability of energy services; (7.2) significantly augmenting the proportion of modern renewable energy (RE) in the global energy composition; and (7.3) doubling the pace of advancement in energy efficiency (Marcillo-Delgado et al., 2019). As a result, the SDG-7 provides a strategic plan to address multiple difficulties in protecting the natural environment by 2030 (UN, 2021).

It is crucial to acknowledge that climate change and its adverse effects are not just impacting developing countries; developed ones are also experiencing devastating environmental consequences. Likewise, the G7[279], consisting of the seven most advanced economies globally, has encountered comparable environmental issues. These countries collectively consume around one-third of global energy and are responsible for approximately one-quarter of the emissions produced from the use of the energy resources (Ahmed et al., 2022). However, the G7 nations have pledged to attain a 60% share of RE in their electrical generation by 2030 as part of their efforts to achieve their net-zero goals.

Fig. 1 shows the environmental degradation levels of G7 countries in 1995 and 2018. To measure the environmental degradation level, ecological footprint is considered because it measures the ecological consequences generated by human actions and the subsequent environmental contamination (Wackernagel & Rees, 1996). According to the data presented in Figure 1, the ecological footprint in all G7 countries in 2018 has decreased compared to the levels observed in 2015. These statistics imply that they are heading in the right direction

[279] Canada, France, Germany, Italy, Japan, the United States (US), and the United Kingdom (UK).

towards a cleaner environment, but further action is required to enhance their environmental conditions.

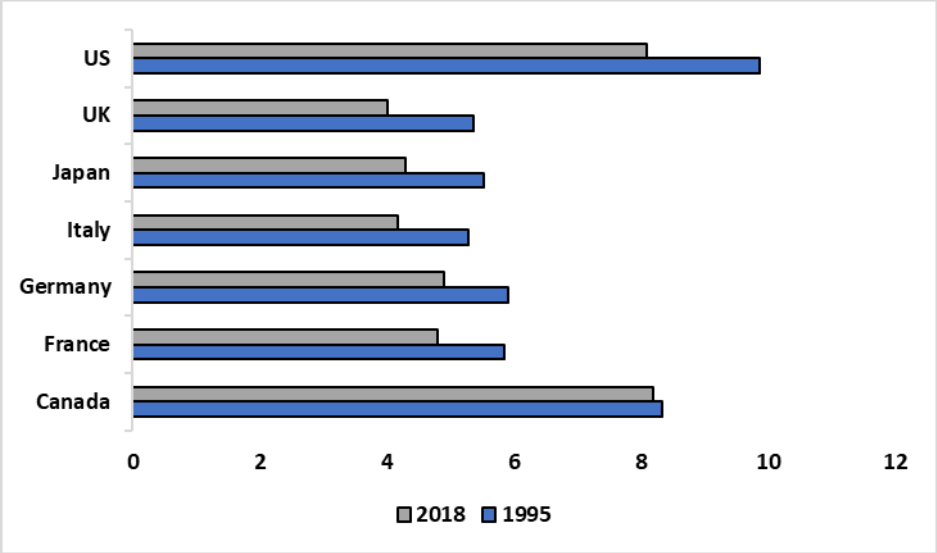


Fig. 1. Ecological footprint in G7 countries.

Source: GFN (2023).

In this regard, it is crucial to assess the role of factors addressed in SDG-7 in reducing environmental degradation in G7 countries. To this end, the study explores the role of modern renewable energy (SDG-7.2), and energy intensity (SDG-7.3) on the ecological footprint over the period 1995-2018.

The remaining section of the study is structured as given. Section 2 presents a review of related literature in terms of study variables. Section 3 provides information about the data and model. Section 4 discusses the findings and is followed by Section 5, which concludes the study.

2. LITERATURE REVIEW

2.1. ECONOMIC GROTH AND ENVIRONMENT

In the existing literature, numerous studies analyze the role of economic growth (EG) on environmental pollution, specifically in relation to the Environmental Kuznets Curve (EKC) theory (Pata, 2018; Godil et al., 2020; Acaroğlu et al., 2023; Emir and Karlilar, 2023). The EKC theory developed by Grossman and Krueger (1991) posits an inverted U-shaped correlation between EG and detrimental emissions. The EG and pollution is positively correlated in the early phrases of economic expansion. However, when economic growth reaches a specific point, environmental pollution levels decline in tandem with the ongoing increase in growth.

2.2. MODERN RENEWABLES AND ENVIRONMENT

Sharif et al. (2021) observe that solar power technologies are effective in mitigating environmental degradation in 10 countries. Similarly, Yu et al. (2022) provide evidence that solar power has a substantial impact in decreasing emissions within the same country group.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

According to the results of Güney and Üstündağ (2022), wind power is identified as a significant factor contributing to emission reduction in 37 countries. You and Kakinaka (2022) reveal that modern renewables are beneficial in reducing emissions in 31 emerging countries. Bandyopadhyay et al. (2023) observe that hydropower is effective in achieving environmental sustainability objectives in India. Emir and Karlilar (2023) find that solar and wind power have an increasing impact on environmental sustainability in India. Namahoro et al. (2023) discover that wind energy mitigates environmental pollution in 41 top global consumers of wind energy. Pata et al. (2023) show that modern renewable energy lessens environmental pollution in Cameroon. Pata et al. (2024) reveal a bidirectional causality between hydro power and environmental sustainability in the US.

2.2. ENERGY INTENSITY AND ENVIRONMENT

Danish et al. (2020) observe that energy intensity (EINT) degrades the environment in the US. Khan et al. (2022) point out that EINT accelerates ecological pollution in Canada. Mirza et al. (2022) reveal that energy efficiency enhancements exert a reducing impact on CO_2 emissions in 30 nations. Rahman et al. (2022) observe that EINT leads to a rise in carbon intensity in 25 emerging countries. Shokoohi et al. (2022) show that energy intensity is a major contributor to ecological damage in Iran, Iraq, and Turkey. Ahmad and Satrovic (2023) document that higher energy intensity hinders environmental quality in Group of Seven (G7) countries. Bildirici and Çoban Kayıkçı (2023) discover a bidirectional causation between energy intensity and fine particular matter (PM2.5) in six countries. Özkan et al. (2023) find that EINT causes a decrease in the environmental quality of India.

3. DATA AND MODEL

The study analyzes the effect of SDG-7 factors on environmental sustainability in G7 countries during the period 1995-2018. Modern renewable energy sources and energy intensity are the main focus of the SDG-7 in order to achieve carbon neutrality globally. The empirical model can be given as follows:

$$lnEFP_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 lnGDP_{it} + \alpha_2 lnMREN_{it} + \alpha_3 lnEINT_{it} + \varepsilon_t \quad (1)$$

where EFP is the ecological footprint, GDP is gross domestic product, MREN represents modern renewable energy consumption, and EINT denotes energy intensity. ε_t presents the error term, and ln shows the transformation of the variables into logarithm form. The information regarding the studied variables is presented in Table 1.

Table 1. Variable information

Variables	Notations	Measurement	Sources
Ecological footprint	EFP	per capita	GFN
Gross domestic product	GDP	per capita constant 2015 USD	WDI

Modern renewables (excluding traditional uses of biomass)	MREN	share in total final energy consumption	IEA
Energy intensity	EINT	total energy supply/GDP	IEA

Notes: GFN: Global Footprint Network, WDI: World bank Development Indicator, IEA: International Energy Agency.

4. EMPIRICAL RESULTS

Table 2 illustrates the statistics of the EFP, GDP, MREN, and EINT. The EFP ranges from 1.242 to 2.391. GDP has the highest average with a value of 4.657, while EINT has the lowest average value of 0.644. In addition, GDP exhibits the lowest volatility, whereas MREN exhibits the highest volatility.

Table 2. Descriptive Statistics

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
LnEFP	217	1.806	0.27	1.242	2.391
LnGDP	217	4.567	0.08	4.439	4.783
LnMREN	217	0.841	0.376	-0.215	1.377
LnEINT	217	0.644	0.163	0.346	1.018

As a preliminary step before applying the stationarity test, it is essential to initially assess cross-sectional dependence (CD). Pesaran's (2015) CD test is a crucial tool to overcome the difficulties of panel data analysis and obtain unbiased and accurate results. Table 3 presents the CD findings. According to the results presented in Panel A of Table 3, the CD test statistics for the variables are statistically significant, implying that the panel dataset includes CD. Moreover, this study evaluates the homogeneity of slopes (SH) (Pesaran and Yamagata, 2008), and the associated outcomes are illustrated in Panel B of Table 3. The outcomes reveal heterogeneity in the slope coefficients.

Table 3. CD and Heterogeneity test

Panel A. CD test				
Variables	**LnEFP**	**LnGDP**	**LnMREN**	**LnEINT**
CD statistics	20.005*	22.109*	16.482*	23.537*
Panel B: Slope homogeneity test				
Dependent variable	$\hat{\Delta}$ **test**	**p-value**	$\hat{\Delta}_{adj}$ **test**	**p-value**
EFP	12.438*	0.000	13.850*	0.000

The next step in the procedure involves applying the CADF unit root test (Pesaran, 2007), to ascertain the stationarity structure of lnEFP, lnGDP, lnMREN, and lnEINT. Table 4 shows that all variables exhibit a unit root at the level. Subsequent to the first differencing, the variables

lnEFP, lnGDP, lnMREN, and lnEINT exhibit stationary behaviour. Consequently, the variables have an I(1) structure.

Table 4. Unit root test results

Tests	**CADF**	
Variables	**I(0)**	**I(1)**
lnEFP	-1.864	-3.080*
lnGDP	-1.074	-3.015*
lnMREN	-0.324	-2.425*
lnEINT	-1.409	-2.994*

Note: * and ** denote significance at 1% and 5% level.

In the next step, the Westerlund cointegration test (Westerlund, 2007) is employed to determine the long-term correlation between EFP, GDP, MREN, and EINT. There is evidence of a cointegration correlation in the outcomes shown in Table 5.

Table 5. Cointegration results

Statistics	**Value**	**Z-value**	**P-value**
Gt	-3.719	-3.530	0.000*
Ga	-12.806	0.052	0.521
Pt	-10.293	-4.255	0.000*
Pa	-17.985	-3.029	0.001*

See Note in Table 4.

As a result of the preliminary evaluations, which included the CD, SH, CADF unit root test, and cointegration test, the AMG method proposed by Eberhardt and Teal (2010) was selected for the purpose of performing parameter estimations. Table 6 presents the findings of the long-term parameter estimates.

Table 6. AMG Estimation results

Variables	Coefficient	Standard error	z	p-value
lnGDP	-29.695	17.071	-1.74	0.082***
$lnGDP^2$	3.509	1.876	1.87	0.061***
lnMREN	-0.209	0.830	-2.53	0.011**
lnEINT	0.741	0.260	2.85	0.004*
Constant	64.039	38.903	1.65	0.100

Note: *, ** and *** denote significance at 1%, 5% and 10% level.

GDP and GDP^2 have a significant effect on EFP, and their elasticities indicate the U-shaped EKC for G7 countries. The negative coefficient of GDP implies that a rise in GDP results in a decline in environmental pollution. In other words, G7 countries become more aware of the significance of sustainable technologies and prioritize their incorporation into the energy mix in alignment with their environmental objectives. This, in turn, helps to safeguard the environmental condition. In addition, the estimated positive elasticities of GDP^2 suggest that an increased level of economic activity requires a higher demand for energy, resulting in a greater proportion of conventional energy sources. Hence, a continued rise in GDP leads to

environmental damage. The result regarding the invalidity of the EKC theory is in line with the findings of Kongbuamai et al. (2023) for N-11 countries and Ma et al. (2023) for South Asian countries.

Moreover, MREN has a decreasing impact on EFP. This suggests that modern renewable energy sources help reduce environmental pollution in G7 countries. Specifically, a 1% upsurge in MREN causes a reduction in EFP by 0.209%. This suggests that the continued utilization of modern renewables is crucial for G7 countries to attain environmental sustainability. The outcome is consistent with the results of Pata et al. (2023) for Cameroon.

EINT has a significantly positive effect on EFP. To be precise, a 1% rise in EINT results in an upsurge in EFP by 0.741%. This implies that EINT has an increasing impact on the environmental damage in G7 countries. Hence, G7 countries should increase the proportion of clean power technologies in the energy composition to improve energy efficiency.

5. CONCLUSION

This study focuses on the role of MREN and EINT on the EFP in the EKC context. To this end, the AMG method is conducted by using the panel data of G7 countries during the period 1995-2018. The results reveal the invalidity of the EKC hypothesis, indicating a U-shaped correlation. Additionally, modern renewable technologies have an increasing impact on the environmental sustainability in G7 countries. G7 countries should focus on solar, wind, and hydropower and increase their share in the energy composition in line with the SDG-7.2. Moreover, energy intensity hinders the sustainability of the ecosystem. The result demonstrates that energy systems in G7 countries rely heavily on traditional energy methods for power consumption, and these energy methods are the primary catalysts for climate change. Therefore, a rise in energy intensity causes environmental damage.

According to the findings of the study, it is imperative for G7 countries to center modern energy technologies in their environmental objectives and make plans to sustain ecological balance and accelerate the energy transition towards cleaner technologies. For this reason, governmental bodies can incentivize companies and individuals to change their energy consumption behavior by adopting low-carbon technologies. Additionally, this helps the G7 countries achieve their environmental targets in accordance with SDG-7.

The study considers SDG7 factors for G7 countries. Future research can evaluate these factors for other country groups, such as OECD countries, N-11 countries, or BRICS. In addition, future studies can take the other factors related to SDG-12 and SDG-13 into consideration for various country groups.

REFERENCES

Acaroğlu, H., Kartal, H. M., & García Márquez, F. P. (2023). Testing the environmental Kuznets curve hypothesis in terms of ecological footprint and CO2 emissions through

energy diversification for Turkey. Environmental Science and Pollution Research, 30(22), 63289-63304.

Ahmad, M., & Satrovic, E. (2023). How do transportation-based environmental taxation and globalization contribute to ecological sustainability?. Ecological Informatics, 74, 102009.

Ahmed, Z., Ahmad, M., Murshed, M., Shah, M. I., Mahmood, H., & Abbas, S. (2022). How do green energy technology investments, technological innovation, and trade globalization enhance green energy supply and stimulate environmental sustainability in the G7 countries?. Gondwana Research, 112, 105-115.

Bandyopadhyay, A., Rej, S., Abbasi, K. R., & Awan, A. (2023). Nexus between tourism, hydropower, and CO2 emissions in India: fresh insights from ARDL and cumulative fourier frequency domain causality. Environment, Development and Sustainability, 25(10), 10903-10927.

Bildirici, M., & Çoban Kayıkçı, F. (2023). Energy consumption, energy intensity, economic growth, FDI, urbanization, PM2. 5 concentrations nexus. Environment, Development and Sustainability, 1-19.

Chovancová, J., & Vavrek, R. (2022). On the road to affordable and clean energy: assessing the progress of European Countries toward meeting SDG 7. Pol. J. Environ. Stud, 31(2), 1587-1600.

Danish, Ulucak, R., & Khan, S. U. D. (2020). Relationship between energy intensity and CO2 emissions: does economic policy matter?. Sustainable Development, 28(5), 1457-1464.

Emir, F., & Karlilar, S. (2023). Application of RALS cointegration test assessing the role of natural resources and hydropower energy on ecological footprint in emerging economy. Energy & Environment, 34(4), 764-779.

Godil, D. I., Sharif, A., Rafique, S., & Jermsittiparsert, K. (2020). The asymmetric effect of tourism, financial development, and globalization on ecological footprint in Turkey. Environmental science and pollution research, 27, 40109-40120.

Grossman, G.M., & Krueger, A.B. (1991). Environmental impacts of a North American free trade agreement. NBER, 3914, 1–39.

Güney, T., & Üstündağ, E. (2022). Wind energy and CO2 emissions: AMG estimations for selected countries. Environmental Science and Pollution Research, 1-11.

Karlilar, S., & Emir, F. (2023). Exploring the role of coal consumption, solar, and wind power generation on ecological footprint: evidence from India using Fourier ADL cointegration test. Environmental Science and Pollution Research, 30(9), 24077-24087.

Khan, M. K., Babar, S. F., Oryani, B., Dagar, V., Rehman, A., Zakari, A., & Khan, M. O. (2022). Role of financial development, environmental-related technologies, research

and development, energy intensity, natural resource depletion, and temperature in sustainable environment in Canada. Environmental Science and Pollution Research, 29, 622-638.

Kongbuamai, N., Bui, Q., Adedoyin, F. F., & Bekun, F. V. (2023). Developing environmental policy framework for sustainable development in Next-11 countries: the impacts of information and communication technology and urbanization on the ecological footprint. Environment, Development and Sustainability, 25(10), 11307-11335.

Ma, Y., Fan, Y., & Razzaq, A. (2023). Influence of technical efficiency and globalization on sustainable resources management: Evidence from South Asian countries. Resources Policy, 81, 103281.

Marcillo-Delgado, J. C., Ortego, M. I., & Pérez-Foguet, A. (2019). A compositional approach for modelling SDG7 indicators: Case study applied to electricity access. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 107, 388-398.

Mirza, F. M., Sinha, A., Khan, J. R., Kalugina, O. A., & Zafar, M. W. (2022). Impact of energy efficiency on CO2 Emissions: Empirical evidence from developing countries. Gondwana Research, 106, 64-77.

Namahoro, J. P., Wu, Q., & Su, H. (2023). Wind energy, industrial-economic development and CO2 emissions nexus: Do droughts matter?. Energy, 278, 127869.

Özkan, O., Obekpa, H. O., & Alola, A. A. (2023). Examining the nexus of energy intensity, renewables, natural resources, and carbon intensity in India. Energy & Environment, 0958305X231169706.

Pata, U. K. (2018). Renewable energy consumption, urbanization, financial development, income and CO2 emissions in Turkey: testing EKC hypothesis with structural breaks. Journal of cleaner production, 187, 770-779.

Pata, U. K., Karlilar, S., & Eweade, B. S. (2023). An environmental assessment of non-renewable, modern renewable, and combustible renewable energy in Cameroon. Environment, Development and Sustainability, 1-18.

Pata, U. K., Wang, Q., Kartal, M. T., & Sharif, A. (2024). The role of disaggregated renewable energy consumption on income and load capacity factor: A novel inclusive sustainable growth approach. Geoscience Frontiers, 15(1), 101693.

Pesaran, M. H., & Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels. Journal of Econometrics, 142(1), 50-93.

Rahman, M. M., Sultana, N., & Velayutham, E. (2022). Renewable energy, energy intensity and carbon reduction: Experience of large emerging economies. Renewable Energy, 184, 252-265.

Sharif, A., Meo, M. S., Chowdhury, M. A. F., & Sohag, K. (2021). Role of solar energy in reducing ecological footprints: An empirical analysis. Journal of Cleaner Production, 292, 126028.

Shokoohi, Z., Dehbidi, N. K., & Tarazkar, M. H. (2022). Energy intensity, economic growth and environmental quality in populous Middle East countries. Energy, 239, 122164.

UN, (2021). United Nations, Department of Economic and Social Affairs Sustainable Development, THE 17 GOALS. Available at: https://sdgs.un.org/goals

Villavicencio Calzadilla, P., & Mauger, R. (2018). The UN's new sustainable development agenda and renewable energy: the challenge to reach SDG7 while achieving energy justice. Journal of Energy & Natural Resources Law, 36(2), 233-254.

Wackernagel, M., & Rees, W. (1996). Ecological footprint: Reducing human impact on the earth. New Society.

Westerlund, J. (2007). Testing for error correction in panel data. Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 69(6), 709-748.

You, V., & Kakinaka, M. (2022). Modern and traditional renewable energy sources and CO2 emissions in emerging countries. Environmental Science and Pollution Research, 1-14.

Yu, J., Tang, Y. M., Chau, K. Y., Nazar, R., Ali, S., & Iqbal, W. (2022). Role of solar-based renewable energy in mitigating CO2 emissions: evidence from quantile-on-quantile estimation. Renewable Energy, 182, 216-226.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

THE IMPACT OF NUCLEAR AND RENEWABLE ENERGY CONSUMPTION ON ECONOMIC GROWTH: AN EMPIRICAL EVALUATION FOR UKRAINE

Assoc. Prof. Ugur Korkut PATA[1], Dr. Selin KARLILAR[2], Assoc. Prof. Sinan ERDOGAN[3]

[1]Osmaniye Korkut Ata University Department of Economics, Osmaniye/Türkiye

korkutpata@osmaniye.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-2853-4106

[2]Azerbaijan State University of Economics (UNEC), Clinic of Economics, Baku/Azerbaijan

selinkarlilar@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-5850-8566

3Hatay Mustafa Kemal University Department of Economics, Hatay/Türkiye

phderdogan@gmail.com, ORCID ID: 0000-0003-3491-8234

ABSTRACT

The Russian-Ukrainian conflict, which began in March 2021, has severely affected Ukraine's economy and energy strategies. Ukraine's per capita income fell significantly between 2021 and 2022. Ukraine's income losses due to the conflict with Russia indicate that the country's economic growth (EG) could be negatively affected in the future. It is therefore important to analyze the determinants of EG in Ukraine. Energy is a factor of production involved in the production process, and the use of certain types of energy supports EG. In this context, the study examines the impact of renewable and nuclear energy consumption on EG in Ukraine for the period 1991-2022. For this purpose, the study applies the ARDL approach. The outcomes of the study illustrate that renewable energy has no impact on EG in the short and long term, on the contrary, nuclear energy supports the economic development of Ukraine. These results show that nuclear energy is an important and indispensable source of energy for the Ukrainian economy after the crisis. Furthermore, the results of the study show that Ukraine is not investing in renewable energy in a way that promotes employment and EG. Therefore, Ukrainian policy makers should regulate the renewable energy sector taking into account economic concerns.

Keywords: Economic development, Nuclear energy, Renewable energy, Russian-Ukrainian conflict

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1. INTRODUCTION

Energy is a crucial economic input for the production and consumption activities of countries. Although energy has not been included in EG models in the past, it is now considered an indispensable part of the production process and an economic factor. Energy is important for both EG and ecological sustainability.

The oil crisis of 1973 changed the energy mix of countries. As a result, the consumption of renewable energy (RE) was widely included in the political agenda of countries in order to tackle the problem of climate change. RE is an effective source of energy as it is environmentally friendly and can create jobs. RE can contribute to energy security by reducing imports of fossil fuels from abroad. RE can also promote economic development. Kasperowicz et al. (2020) found that RE contributes to EG in European countries. Rahman and Rahman (2020) emphasized the positive economic impact of RE for South Asia. Shahbaz et al. (2020) reported similar results for 37 countries. Fareed and Pata (2022) concluded that RE favors EG in Brazil, the United Kingdom and France. Wang et al. (2022) found that RE augments EG in OECD countries.

The economic impact of nuclear energy (NE) has also been studied by researchers. Wolde-Rufael and Menyah (2010) found that NE is an economic force in Spain. Christoforidis et al. (2021) found that this energy source promotes economic development in the 18 countries that consume the most nuclear power. Kirikkaleli et al. (2021) emphasized that NE has a positive economic impact in the United Kingdom.

There are many studies in the literature stating that clean energy sources support economic expansion. Is the economic impact of RE and NE consumption positive for Ukraine with its conflict with Russia? In this context, Figure 1 shows the development of Ukraine's GDP over time in the period 1991-2022.

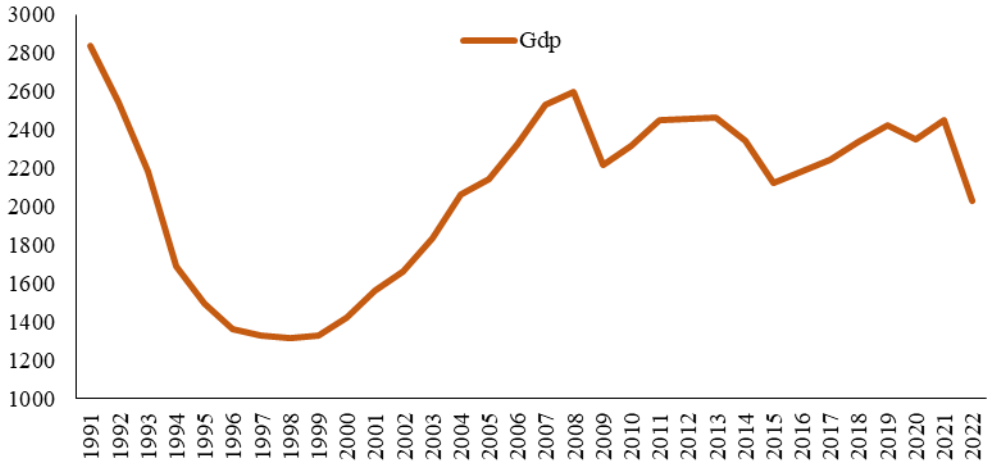


Figure 1. GDP in Ukraine (per capita, constant 2015 USD)

Source: World Bank (2023).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

As Figure 1 shows, Ukraine has experienced a sharp decline in GDP since leaving the Soviet bloc. In the 2000s, the Ukrainian economy recovered and a sharp economic downturn was observed during the 2008 global crisis. A similar decline in GDP was seen in 2022 and this decline is undoubtedly due to the Russian-Ukrainian conflict.

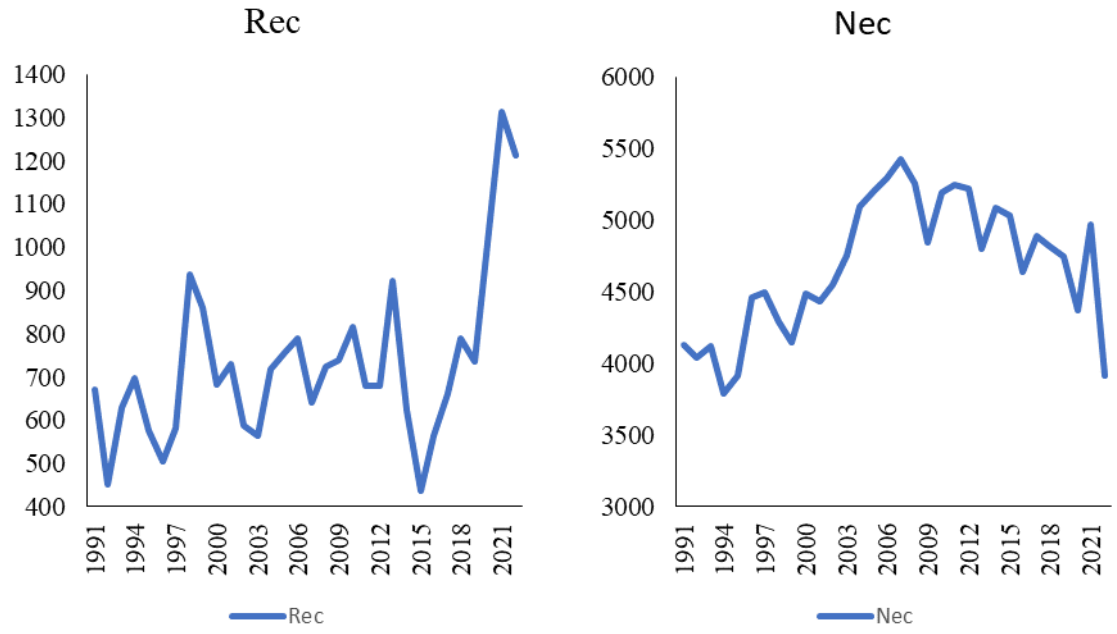


Figure 2. Per capita clean energy consumption in Ukraine (Kwh)

Source: Our World in Data (2023).

Figure 2 symbolizes the consumption of clean energy in Ukraine. Due to the Russian-Ukrainian conflict, the use of nuclear energy in Ukraine was negatively impacted in 2022. However, the use of RE has not seen such a sharp decline. Taking into account the data for 2022, this study analyzes whether the consumption of clean energy contributes to Ukraine's economic development.

This study, which consists of four parts, presents the data and methodology in the second part. The third part discusses the findings on the economic impact of clean energy. The final part explains which clean energies Ukraine should benefit from economically and makes policy recommendations.

2. DATA AND METHOD

The study compiled data on the per capita consumption of NE and RE from Our World in Data (2023). The consumption of nuclear energy (NEC) and renewable energy (REC) is measured in kilowatt hours. The GDP data is sourced from the World Bank (2023). This data is measured in millions of dollars at fixed 2015 prices. The study used logarithmic data for the period 1991-2022. The study is based on Equation 1 to examine the economic impact of clean energy use in Ukraine.



The ARDL approach of Pesaran et al. (2001) is employed for estimation. The ARDL bounds test is preferred by researchers in practice because it allows the simultaneous analysis of short- and long-term relationships of integrated series of different degrees. To apply the ARDL approach, the dependent variable must be I(1) and no other variable in the analysis may be I(2). Therefore, the stationarity levels of the variables must be determined. The study uses the unit root test by Lee and Strazicich (2013) to determine the stationarity level of the variables. This test internally includes a structural break in the modeling.

3. FINDINGS

The study is based on 32 observations and the descriptive statistics for the individual data are shown in Table 1.

Table 1: Statistics

	GDP	NEC	REC
Mean	7.616880	8.445624	6.559932
Median	7.696323	8.466713	6.535439
Maximum	7.949913	8.598187	7.179699
Minimum	7.183678	8.241248	6.076654
Standart error.	0.231403	0.101951	0.246334
Skewness	-0.752201	-0.370798	0.471729
Kurtosis	2.184396	2.010034	3.496290
Jarque-Bera	3.904583	2.039996	1.515223
p-value	0.141948	0.360596	0.468785
Observations	32	32	32

According to the statistics in Table 1, the variable with the highest maximum and average value is NEC. In addition, the variable with the highest volatility is REC and the variable with the lowest volatility is NEC. After examining the descriptive statistics, the study uses the Lee-Strazicich unit root test to determine the stationarity levels of the variables and reports the outcomes in Table 2.

Table 2: Unit root results

Level I(0)			
	GDP	NEC	REC
Test statistics	-2.781	-3.828**	-4.657*
Lag length	3	4	1
Break date	2005	1998	2019
First diffirence I(1)			
	GDP	NEC	REC
Test statistics	-3.677**	–	–
Lag length	5	–	–
Break date	2013	–	–

* and ** denote significance at 1% and 5% level.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

According to the results in Table 2, the GDP series is not stationary at the level. This series becomes stationary at its first difference. The NEC and REC series are stationary at their level. Since the variables are stationary to different degrees and the dependent variable is I(1), the ARDL boundary test approach can be used. The results of the bounds test are shown in Table 3.

Table 3: Bounds test

Model	F-statistic	5%	1%
GDP=f(NEC,REC)	5.421**	4.85	6.36

** signifies cointegration at 5% level.

Table 3 reveals that there is a cointegration relationship between the variables GDP, NEC and REC. After the cointegration relationship is determined, the coefficients are estimated based on the ARDL approach. The outcomes of the coefficient estimation are shown in Table 4.

Table 4: Coefficients based on the ARDL (1,0,0) model

Short run				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(NEC)	0.779349	0.146888	5.305718	0.0000
D(REC)	0.074764	0.046421	1.610548	0.1189
C	-4.759148	0.788145	-6.038418	0.0000
CointEq(-1)	-0.199141	0.033054	-6.024722	0.0000
Long run				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
NEC	3.517284	0.804869	4.370006	0.0002
REC	0.265262	0.203396	1.304166	0.2032

According to the results in Table 4, renewable energies have no significant impact on GDP in the short term. A 1% upsurge in NE consumption increases Ukraine's GDP by 0.77%. In the long term, a 1% augment in NEC increases Ukrainian's GDP by 3.51%. This shows that nuclear energy tends to support economic development in Ukraine in the long term and that NE is an indispensable source of energy and an economic production factor for Ukraine in the short term. The same does not apply to renewable energies. This is because renewable energies are not an element that supports EG in Ukraine, either in the short or long term.

Finally, the study tests the effectiveness of the results of the ARDL (1,0,0) model and the stability of the coefficients obtained from this model with different diagnostic tests. The results of the diagnostic tests are shown in Table 5.

Table 5: Diagnostics

	Test statistic	p-value
White test	1.544222	0.1968
Harvey test	1.626860	0.2064
LM test	1.278000	0.2962

Ramsey-Reset	1.578122	0.1266
Jarque-Bera	0.931332	0.6277

The results show that the ARDL model has no problems with diagnostics. In addition, the Ramsey reset test confirms that the model is set up appropriately.

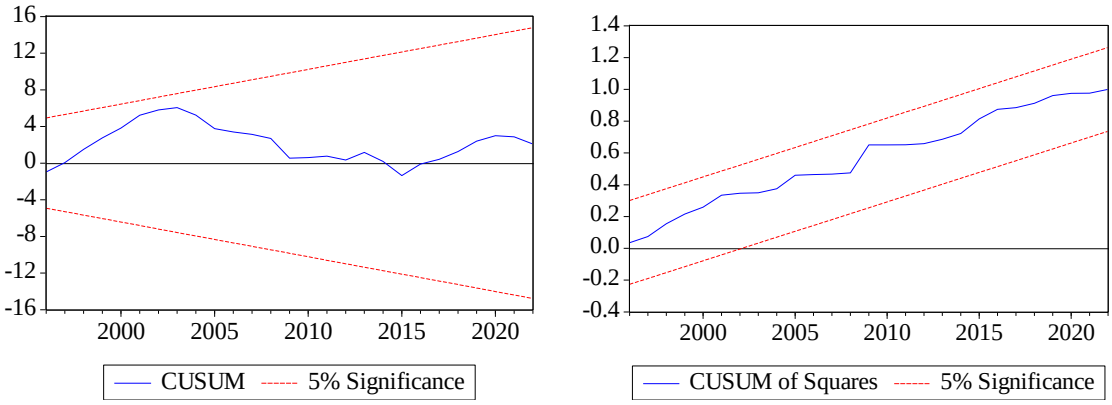


Figure. 3. Stability results

Finally, the study performs the CUSUM tests of Brown et al. (1975) to analyze the stability of the coefficients. Since the curves in Figure 3 are within the 5% confidence intervals, the coefficients of the ARDL model are stable and the predictions are effective. Nuclear energy plays a key role in the Ukrainian economy, while RE is still far from supporting EG.

4. CONCLUSION

This study examines the impact of clean energy sources on EG in Ukraine during the current Ukrainian-Russian crisis. The results of the study indicate that NE has a positive impact on GDP, while RE has no impact on GDP. Once the Russian-Ukrainian conflict is over, Ukraine is likely to implement reforms in the energy sector to make its EG sustainable. In implementing these reforms, the assessment of the economic impact of environmentally friendly energy sources can provide important guidance for Ukrainian decision-makers.

The results of the study show that nuclear energy should be considered by Ukraine in the post-war period. Ukraine should not ignore the safety issue of nuclear power plants in policy making. Although Ukraine was cautious about the use of nuclear energy for some time after the Chernobly disaster in 1986, today it is a country that uses this energy source with 15 active nuclear reactors. With 15 nuclear reactors, Ukraine ranks 8th among countries with the most active reactors in the world (Statisca, 2022). The results of the ARDL test show that nuclear energy could continue to play an important role in Ukraine's GDP in the near future. However, RE does not contribute positively to the Ukrainian economy. Therefore, Ukraine needs to revise its current RE structure. As for nuclear energy, Ukraine should continue energy production by revamping its reactors with high technology to support its economic development after the ongoing conflicts with Russia. To this end, financial resources for research and development spending in the field of nuclear energy should be increased.

The study evaluates RE for Ukraine as a whole. Future studies can assess the impact of solar and wind energy on production and employment separately. Another limitation is that the study does not take into account structural breaks. If the amount of data increases in the future, researchers can include the periods of the Russia-Ukraine conflict in their models using a dummy variable. In this way, more comprehensive insights can be gained and the impact of clean energy on economic development in Ukraine can be assessed.

REFERENCES

Brown, R. L., Durbin, J., & Evans, J. M. (1975). Techniques for testing the constancy of regression relationships over time. Journal of the Royal Statistical Society Series B: Statistical Methodology, 37(2), 149-163.

Fareed, Z., & Pata, U. K. (2022). Renewable, non-renewable energy consumption and income in top ten renewable energy-consuming countries: Advanced Fourier based panel data approaches. Renewable Energy, 194, 805-821.

Kasperowicz, R., Bilan, Y., & Štreimikienė, D. (2020). The renewable energy and economic growth nexus in European countries. Sustainable Development, 28(5), 1086-1093.

Kirikkaleli, D., Adedoyin, F. F., & Bekun, F. V. (2021). Nuclear energy consumption and economic growth in the UK: evidence from wavelet coherence approach. Journal of Public Affairs, 21(1), e2130.

Lee, J., & Strazicich, M. C. (2013). Minimum LM unit root test with one structural break. *Economics bulletin*, *33*(4), 2483-2492.

Our World in Data (2023). Energy. https://ourworldindata.org/energy (Accessed 20 December 2023).

Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. Journal of Applied Econometrics, 16(3), 289-326.

Rahman, M. M., & Rahman, E. (2020). Renewable and non-renewable energy consumption-economic growth nexus: new evidence from South Asia. *Renewable Energy*, *147*, 399-408.

Shahbaz, M., Raghutla, C., Chittedi, K. R., Jiao, Z., & Vo, X. V. (2020). The effect of renewable energy consumption on economic growth: Evidence from the renewable energy country attractive index. Energy, 207, 118162.

Statista (2022). https://www.statista.com/chart/20750/number-of-operational-reactor-units-by-country/ (Accessed 20 December 2023).

Wang, Q., Dong, Z., Li, R., & Wang, L. (2022). Renewable energy and economic growth: New insight from country risks. *Energy*, *238*, 122018.

Wolde-Rufael, Y., & Menyah, K. (2010). Nuclear energy consumption and economic growth in nine developed countries. *Energy economics*, *32*(3), 550-556.

World Bank (2023). Ukraine. https://data.worldbank.org/country/UA. (Accessed 20 December 2023).

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

SAĞLIK HİZMETLERİNİN TÜRKİYE EKONOMİSİNDEKİ PAYI VE GELİŞİMİ

Doç. Dr., Şahin Karabulut[1], Yüksek Lisans Öğrencisi, Yasemin Taşer[2]

[1]Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü,
sahinkarabulut@kmu.edu.tr – 0000-0001-7955-6404

[2]Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü,
yasemin.taser89@gmail.com-0009-0006-2442-9719

ÖZET

Sağlık insanlığın vazgeçilmez bir unsurudur ve her bireyin sağlıklı yaşama hakkı vardır. Sağlık hizmetleri sağlığın korunması ve geliştirilmesi için yapılan çalışmaların bütünüdür. Sağlık ekonomisi ise sağlık alanında yapılan harcamaların tümünü kapsar. Sağlık ekonomisinde en önemli unsur sağlık harcamalarıdır. Bir ülkede sağlık hizmetlerine ayrıla bütçe ülkenin gelişmişlik durumunun bir göstergesidir. Dünya geneline bakıldığında gelişmiş ülkelerin sağlık hizmetlerine ayırdığı bütçenin yüksek olduğunu görülür. Yukarıda belirtilen unsurlar sağlık ekonomisini ayrıcalıklı kılar ve sağlık hizmetlerinin sunumunun devletin temel görevi olmasını sağlamıştır.

TBMM'nin kuruluşundan bu yana sağlık sistemi devletin temel bir görevi olarak sayılmıştır. Cumhuriyet tarihinde sağlık bakanlığının ilk kurulan bakanlıklar arasında yer alması sağlık hizmetlerine verilen önemin bir göstergesi olarak kabul edilebilir. 2000 öncesi dönemde çoğunlukla salgın hastalıklarla mücadele edilmiş ve sağlık alanında halk eğitimine ağırlık verilmiştir. Bunlarla beraber sağlık çalışanları yetiştirmek için gerekli eğitim programları yapılmış, ülkenin tamamına ulaşabilecek sağlık hizmeti sunumu sağlamak için özellikle taşralarda sağlık kuruluşları oluşturulmuştur. Hekimlerin taşralarda çalışmaya özendirmek adına çalışmalar yapılmış, sağlık hizmetlerinin dengeli dağılımını sağlamak önemsenmiştir. TBMM'nin kuruluşundan bu yana sağlık hizmetleri, sunumu ve finansmanı gibi tüm unsurları ile devletin temel görevlerinden biri olmuştur. 1980-2000 yılları arasında tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de sağlık harcamaların artmış olması ve ekonomik kriz döneminde olunması sağlık harcamalarını azaltmak için sistemde yapılanmaya gidilmesine sebep olmuştur. Bu dönemde hizmet sunumunun özel sektör tarafından yapılırken, planlama ve denetlemenin devlet tarafından yapıldığı görülür. Yani özelleşmeden söz etmek mümkündür. 2023 yılında yapılan Sağlıkta Dönüşüm Programı ile Türkiye sağlık sistemine her anlamda önemli kazanımlar sağlanmış, eldeki kaynaklar en iyi şekilde kullanılarak sağlık sistemi üst düzeye çıkarılmıştır.

Bu çalışmada sağlık hizmetleri**,** sağlık ekonomisi ve sağlık hizmetlerinin Türkiye ekonomisinde ki payı ve gelişimi incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sağlık ekonomisi, sağlık hizmetleri, sağlık harcamaları.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1-GİRİŞ

Dünya sağlık örgütü anayasasına[280] göre "*sağlık, sadece hastalık ve sakatlığın olmayışı değil, bedence, ruhça ve sosyal yönden tam bir iyilik halidir*." İnsanların sağlık alanındaki beklentilerinin artması ve taleplerinin çeşitlenmesiyle birlikte sağlığın tanımı da gittikçe kompleks bir hal almaya başlamıştır. Bu noktada sağlık, fizyolojinin yanı sıra psikolojik ve sosyal olarak da olarak tam bir iyilik durumunu ifade etmektedir. Diğer yandan, sadece cari dönemdeki iyilik durumu değil ileriki dönemlerdeki iyiliği de ifade eden koruyucu faaliyetler de sağlığın kapsamında girmektedir.

1948'de kabul edilen İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi'nin 25.maddesinde; *"Herkesin kendisinin ve ailesinin sağlık ve refahı için beslenme, giyim, konut ve tıbbi bakım hakkı vardır."* hükmü yer almaktadır. Bu tanıma göre, hayata gelen her bir bireyin sağlıklı yaşam hakkı olduğu açıktır. Bu hak ve tanım toplum içindeki temel aktörün insan olduğu kanısını oluşturmaktadır. İnsana atfedilen bu sağlıklı yaşam hakkının en temel şartı yeterli düzeyde sağlık hizmeti sunulmasıdır (Tunç siper ve Bakar 2023) . Sağlık hizmeti sunumunda en büyük rol hiç şüphesiz ki devlete aittir. Dolayısıyla sağlık hizmetine olan talebin artması ve çeşitlenmesi ülke ekonomisi içinde sağlığa ayrılan payın gittikçe artması sonucunu doğurmaktadır (Kınacı, 2021).

Gelişmiş ülkeler her alanda olduğu gibi ekonomi alanda da sağlığa fazlaca önem vermektedir. Genel olarak sağlık harcamaları ve kişi başına düşen sağlık giderleri yüksek olan ülkeler, ekonomisi büyük olan gelişmiş ülkelerdir (Atalan, 2018). Toplumsal refah ve gelişmişlik olarak ülkeye ve topluma fayda sağlayan ‘’Sağlık ekonomisi’’ ekonomide önemli bir yer bulur(Tunç siper ve Bakar 2023).

Bu çalışmada Türkiye'de sağlık ekonomisinin yeri ve gelişimi ile ilgili genel bilgilere yer verilecektir.

2-SAĞLIK HİZMETLERİ

[280] Dünya Sağlık Teşkilatı Anayasası 22 Temmuz 1946 tarihinde 61 ülkenin temsilcisi tarafından imzalanmıştır. (bkz. https://www.mfa.gov.tr/who.tr.mfa#:~:text=D%C3%BCnya%20Sa%C4%9Fl%C4%B1k%20Te%C5%9Fkilat%C4%B1%20Anayasas%C4%B1%2022,Nisan%201948%20tarihinde%20resmen%20kurulmu%C5%9Ftur.)

Toplumsal kalkınma için sağlıklı bir toplum en temel unsurdur. Sağlıklı toplumun yapı taşı ise sağlıklı bireylerdir (Çelikay ve Gümüş, 2010). Sağlıklı toplumun getirileri sebebiyle sağlık hizmetlerinin sunumunda kamu sektörünün ağırlıklı bir yapılanma oluşturduğunu görürüz (Atalay, 2007).Gelişmiş toplumlarda sağlık hizmetleri de ileri düzeydedir. Sağlık hizmetleri temelde "koruyucu", "tedavi edici" ve "rehabilitasyon" olmak üzere üçe ayrılmaktadır (Atalay, 2007).

2.1- Koruyucu sağlık hizmetleri; hastalığın oluşmasını engellemek ve mevcut sağlığı sürdürmeyi amaçlar (Tıraş,2013;129).
2.2- Tedavi edici sağlık hizmetleri; hastalık ve sakatlık durumunu ortadan kaldırmayı amaçlar (Tıraş,2013;129).
2.3- Rehabilite edici sağlık hizmetleri; ise genellikle sakatlık, yaralanma ya da hastalık sonucunda oluşan kalıcı hasarı yok etmek ya da en aza indirgeyerek kişilerin bağımsız yaşayabilmelerini sağlamayı amaçlar (Tıraş,2013;129).

Koruyucu sağlık hizmetleri diğerlerinden önceliklidir çünkü hastalıktan korunmak hastalığı tedavi etmekten çok daha kolay ve düşük maliyetlidir (Atalay, 2007). Tedavi edici sağlık hizmetleri gerekli eğitimleri almış çalışanlar, tıbbı malzeme ve gerekli araç gereçlerle donatılmış hastaneler, tedavi için gerekli ilaçlar gibi unsurları içeren tam teşkilatlı yapılar gerektirdiği için maliyet yüksektir (Atalay, 2007).

İnsani yönden sağlığın vazgeçilmez olması sağlık hizmetlerini diğer hizmetlerden ayrıcalıklı kılar (Atalay, 2007).

Sağlık hizmetlerinde temel amaç sağlığı korumak ve koruyucu önlemler almaktır (Güven ve ark., 2020).

3-SAĞLIK EKONOMİSİ

Sağlık ekonomisi, sağlık hizmetleri kapsamındaki tüm olgulara ekonomi biliminin tüm kavram ve kuramlarının uygulanmasıdır. Gerekli kaynakların tahsis edilmesi, etkinliğinin sağlanması verimli kullanılması ve tüm sağlık harcamaları sağlık ekonomisi unsurlarıdır. Sağlık ekonomisinde en önemli unsur sağlık harcamalarıdır bunu sağlık sistemleri, finansmanları ve ilaç harcamaları gibi unsurlar takip eder (Batbaylı, 2022).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Modern tıbba geçiş dönemi öncesinde sağlık hizmetleri, gönüllüğe dayanan ve insani yardım niteliğinde yapılan bir hizmet sunumuyken; sağlıklı toplum ve sağlıklı bireyin önemi ve gerekliliği anlaşılıp özümsenmesiyle sağlık çıktılarını arttırılması amacı doğmuştur. Bu amaç doğrultusunda kıt kaynakların verimli kullanılmasının önemi anlaşılmıştır. Sağlığın sosyal yönden önemli olduğu gibi ekonomik yönden de önemli olduğu düşüncesi ortaya çıkmıştır. Gelişmiş ülkelerde olduğu gibi gelişmekte olan ülkelerde de sağlık harcamaları hızla artmakta fakat eldeki kaynaklar kıt kalmaktadır. Bu durum sağlık ekonomisinin ayrı bir disiplin olmasının önemli bir sebebidir (Tıraş, 2013:130).

4- TÜRKİYEDE SAĞLIK EKONOMİSİNİN GELİŞİMİ

1920-1938 yılları arasında: TBMM'nin kuruluşundan bu yana sağlık sistemi devletin temel bir görevi olarak sayılmıştır.

Cumhuriyet tarihinde Sağlık Bakanlığının ilk kurulan bakanlıklar arasında yer alması sağlık hizmetlerine verilen önemin bir göstergesi olarak kabul edilebilir (Öztürk ve Uçan, 2017).

Sağlık Bakanlığı 1920 yılında kurulmuş ve bu yıllarda savaşın yaraları sarılmaya çalışılmıştır. Bu dönemde Sağlık Bakanlığının esas görevi koruyucu sağlık hizmeti vermek olmuştur. Savaş döneminde ortaya çıkan verem, cüzzam, sıtma gibi bulaşıcı hastalıklardan korunmak ve ana çocuk sağlığını korumak olmuştur. Sağlığın önemi hemen o yıllarda anlaşılmış ve sağlık çalışanları yetiştirmek için gerekli eğitim kurumları açılmıştır. Sağlığın kamu hizmeti olduğu düşüncesi benimsenerek sağlık hizmetleri kurumsallaştırılmış, koruyucu hekim maaşlarında iyileştirmeler yapılmış ve sağlık çalışanlarının serbest çalışması yasaklanmıştır. Bu dönemde bulaşıcı hastalıklarla mücadelenin yanı sıra halkın eğitilmesi ve bilinçlendirilmesi hususunda ki çalışmalara da yoğunluk verilmiştir (Aydın ve ark. 2023:433-434).

1938-1960 Yılları Arasında: Bu dönemde halk için sosyal güvenliğin sağlanması ve bunun devlet tarafından finanse edilmesini mümkün kılan sağlık sisteminin geliştirilmesi için çalışmalar yapılmıştır. Kamuya ait birçok sağlık kurumu kurulmuştur. Bunların çoğunu hastaneler oluşturmuştur. Önemli gelişmelerden birisi de "Birinci On Yıllık Ulusal Sağlık Planı" oluşturulmasıdır. Bu planın esas amacı ülke genelinde tüm kırsal bölgelerde sağlık sunumunu sağlamaktır. Ülke genelinde sağlık kurumlarının sayısı bu dönemde de artış göstermiş ve sağlık sisteminde gelişmeler sağlanmıştır. Bu dönemde tüm toplumun faydalanabileceği bir sağlık sistemini amaçlayan "Sağlık Bankası Sistemi" açıklanmıştır.

Sistem bu dönemde uygulanamamasına rağmen Türkiye'de sağlık yönetiminin temelini atmıştır. Bakanlık politikaları dahilinde nüfusu arttırmaya yönelik çalışmalar yapılmış ve başarılı olunmuştur. Sağlık çalışanlarının sayısını arttırmaya yönelik adımlar atılmıştır (Aydın ve ark. 2023:434-435).

1961-1980 Yılları Arası: 1961 yılında sağlık hizmetleri devletin asli ve anayasal görevi olarak tanımlanmıştır. "Sağlık Hizmetlerinin Sosyalleştirilmesine Dair Kanun" ile özellikle kırsal kesimlere hizmet sunumu sağlanmış, yönetim tek merkezli olmuştur. "Nüfus Planlaması Hakkında Kanun" ile nüfusu arttırmaya yönelik olan politika nüfusu sınırlamaya yönelik olarak değiştirilmiş. Kamuda çalışan hekimlerin görev ve sorumlulukları belirlenmiş, kırsalda çalışmaya özendirici şartlar sağlanmıştır. Hekimlerin özel muayenehane açmak yasaklanmış, 1980 de tekrar serbest edilmiştir (Aydın ve ark. 2023:435-436).

1980-2000 Yılları Arası: Türkiye'de 1980 sonrası Sağlık ekonomisini geliştirmek adına bazı yenilikler yapılmıştır. Bunlardan bazıları; sağlıkta dönüşüm programı, aile hekimliği sistemine geçiş, sosyal güvenlik kurumlarının tek çatı altında toplanması, özel ve kamu kaynaklı finansman yöntemlerinin değişmesi olarak sıralanabilir (Kınacı, 2021). Sosyal devlet anlayışı kapsamında soysal güvenliğin sağlanması ve bu görevi devletin üstlenmesi fikri pekişmiştir. "insan haklarına saygılı devlet" anlayışı 1982 Anayasası ile benimsenmiştir. Bu dönem kadar kamulaşma adına çalışmalar yapılmıştır fakat hızla artan sağlık harcamaları farklı politikaların gelişmesine sebep olmuştur. Bu dönemde tüm dünyada etkili olan, devlet müdahalesinin azalması ve özelleşmeye gidilmesi anlamına gelen neoliberal akımdan Türkiye de etkilenmiştir. Bu dönemde hizmet sunumunun özel sektör tarafından yapılırken, planlama ve denetlemenin devlet tarafından yapıldığı görülmektedir (Aydın ve ark. 2023:436-437).

Dünya Bankası, dünya üzerinde birçok ülkede sağlık sektörüyle ilgili çeşitli analizler yaparak bir krizin varlığını belirtmiş ve sağlık reformlarını gerçekleştirmesini önermiştir. Bu reformda sağlık hizmetlerine ulaşılabilirlik, etkinlik, eşitlik gibi unsurlarla beraber sağlıkta yeniden yapılanma, finansman ve yönetim konularında yenilikler amaçlanmıştır (Aydın ve ark. 2023:436-437).

Bu dönemdeki politikalar genel anlamda Sağlıkta Dönüşüm Programı'nın alt yapısı niteliğindedir (Aydın ve ark. 2023:436-437).

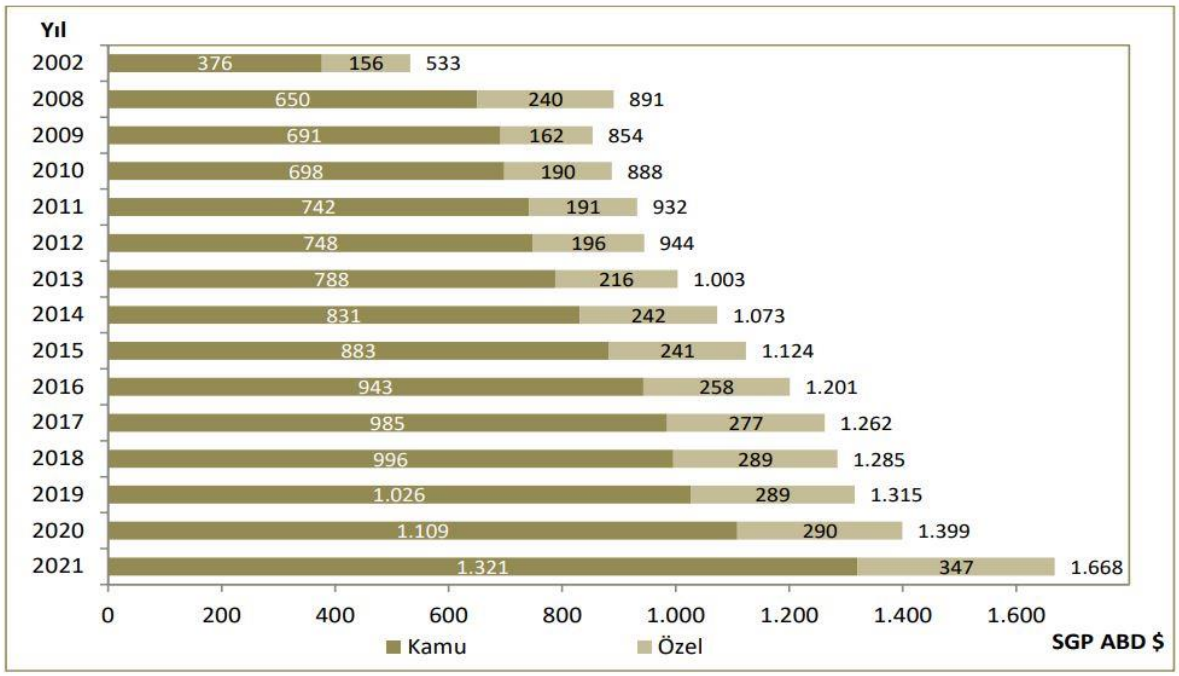
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Genel olarak bu dönemde hastanelerin özerk yapılara dönüştüğü, sağlık çalışanlarının niteliğini arttırıldığı, sağlık sunumunda verimliliğin arttırılmaya çalışıldığı ve sağlık kurumlarının dengeli dağıtılmaya çalışıldığını görürüz (Aydın ve ark. 2023:436-437).

2000 ve Sonrası: TBMM'nin kuruluşundan bu güne pek çok değişim süreçlerinden geçen sağlık sistemimizde 2003 yılında Sağlıkta Dönüşüm Programı ile önemli kazanımlar sağlanmıştır (Öztürk ve Uçan, 2017).

2023 yılında Sağlıkta Dönüşüm Programı uygulanmaya başlanmıştır. Bu program ile sağlık hizmetlerinde verim artmış, daha etkili ve kaliteli hizmet sunumu sağlanmıştır. Sağlık hizmetleri daha hakkaniyetli, ulaşılabilir ve sürdürülebilir bir hal alıştır. Sağlıkta Dönüşüm Programı hem hasta hem çalışan açısından ciddi kazanımlar sağlayan bir reform niteliği taşımaktadır (Çabuk, Y. ve Menteş 2023).

Şekil 1. Yıllara Göre Kişi Başı Kamu ve Özel Sağlık Harcaması, SGP ABD $

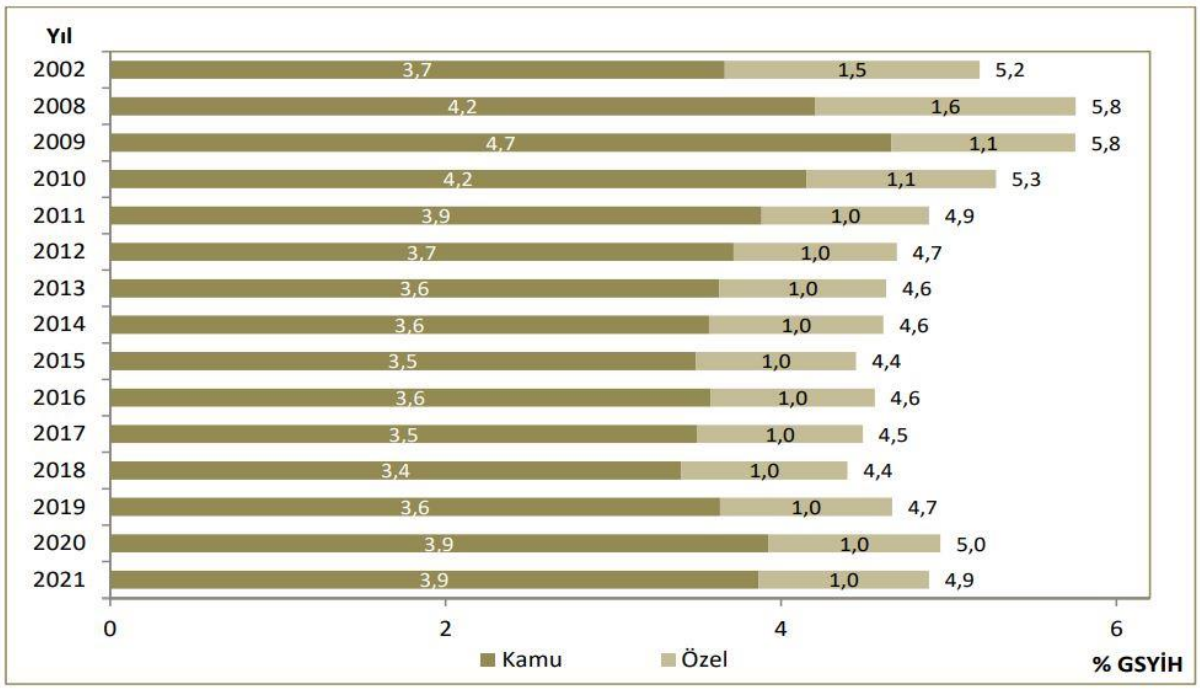


Kaynak: TÜİK

Şekil 1 de 2002-2021 yılları arasında kişi başı sağlık harcamaları dolar cinsinden değerlendirilmiştir. Şekilde de görüldüğü gibi sağlık harcamalarında istikrarlı bir artış söz konusudur. Bu durum Türkiye'de sağlık ekonomisinin her geçen yıl büyüdüğünü düşündürür.

Şekil 2. Yıllara Göre Kamu ve Özel Sağlık Harcamasının GSYİH İçindeki Payı, (%)

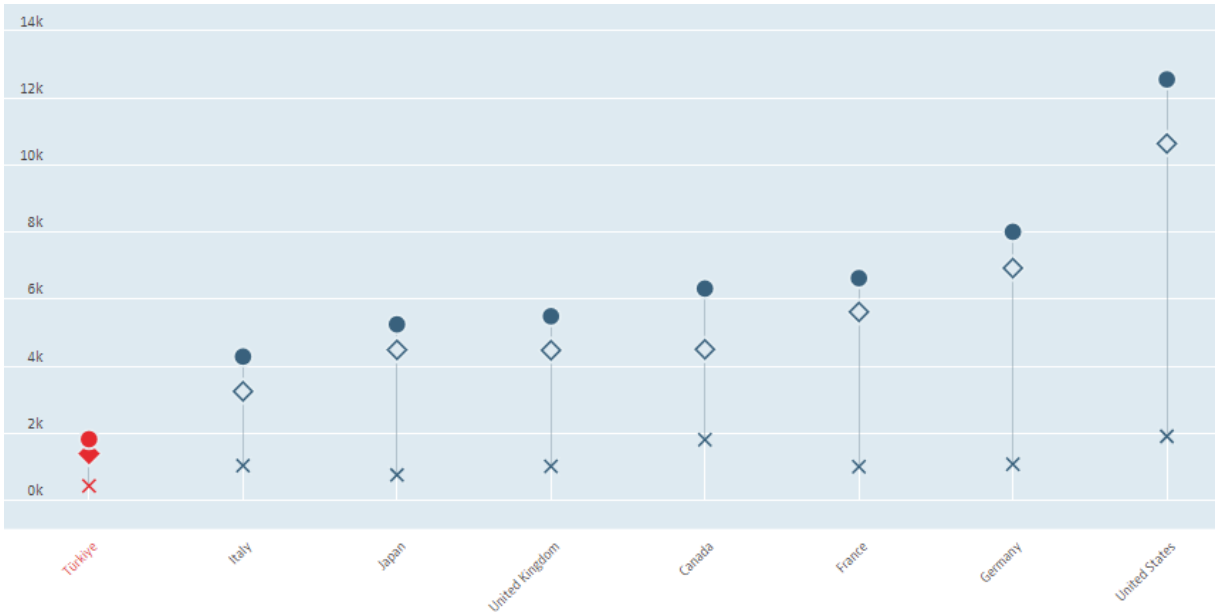
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Kaynak: TÜİK

Şekil 2 de Türkiye'de sağlık harcamalarının gayri safi yurt içi hasıla içindeki payı gösterilmiştir. Yılara göre artış ve azalışlar mevcuttur.

Şekil 3. G7 Ülkeleri ve Türkiye'nin 2022 Yılında Kişi Başına Düşen Sağlık Harcamaları.



Kaynak: OECD

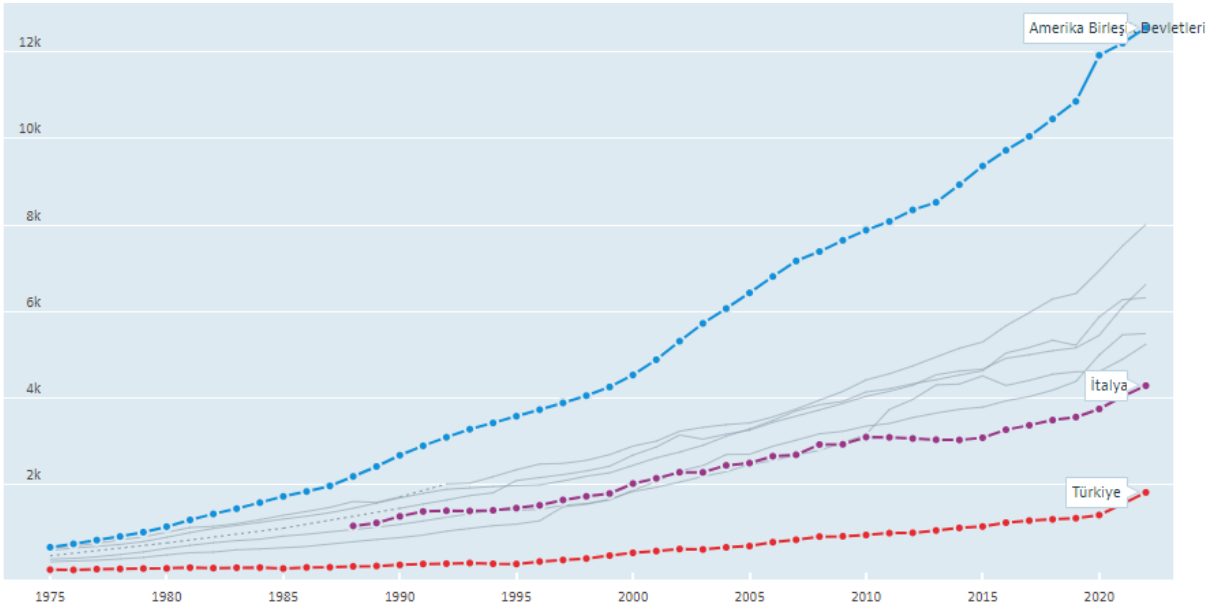
ABD' nin 2022 yılı kişi başına düşen sağlık harcamaları 12.555 ABD doları olup, sağlık harcaması en yüksek olan ülkedir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

İtalya'nın 2022 yılı kişi başına düşen sağlık harcamaları 4.291 ABD doları olup G7 ülkeleri arasında en düşük sağlık harcamasına sahiptir.

Türkiye'nin ise 2022 yılı kişi başına düşen sağlık harcamaları 1.827 ABD doları olup, G7 ülkelerinin sağlık harcamalarının altında kalmaktadır.

Şekil 4. 1975-2022 Yılları Arasında ABD İtalya ve Türkiye'nin Kişi Başına Düşen Sağlık Harcamaları Grafiği.



Kaynak:OECD

Şekil 4 te 1975-2022 yılları arasında kişi başına düşen sağlık harcaması en yüksek olan ABD, sağlık harcaması en düşüşük G7 ülkesi olan İtalya ve Türkiye'nin kişi başına düşen sağlık harcamaları kıyaslanmıştır. Görüldüğü gibi Türkiye'nin sağlıkharcamalarında özellikle 2020 yılından sonra artış söz konusudur fakat ABD ve İtalya gibi G7 ülkeleri ile kıyaslandığında sağlık harcamalarının düşük olduğu olduğu görülür.

SONUÇ

TBMM'nin kuruluş yıllarında savaşın oluşturduğu olumsuz şartlara rağmen sağlık sisteminde kayda değer çalışmalar yapılmıştır. Bu yıllarda başlayan salgın hastalıklarla mücadele, sağlık konusunda halkın bilinçlendirilmesi, sağlık kurumlarının yaygınlaştırılması, hekim ve diğer sağlık çalışanlarının yetiştirilmesi, sağlık hizmetine ulaşımın adil bir şekilde tüm bireylere hitap eder duruma getirilmesi gibi birçok gelişme görülmüştür. Bu dönemde tüm gelişmelere rağmen sağlık harcamalarında ciddi artışlar görülmemektedir. 1980-2000 yılları arasında tüm dünyada ve Türkiye'de bir kriz süreci yaşanmıştır. Bu süreçte sağlık harcamalarının kısıtlanması adına çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Bu dönemde OECD kaynağının istatistiklerine baktığımızda sağlık harcamalarında minimal artışlar söz konusudur. Türkiye'de sağlık harcamalarının 2000 yılından sonra artış gösterdiği söylenebilir. Türkiye sağlık hizmetleri alanında 2003 yılında Sağlıkta Dönüşüm Programı kapsamında eldeki kaynaklarını en iyi şekildi kullanarak sağlık hizmetleri sunumunu en üst düzeye taşımıştır. 2021 yılında sağlık harcamalarındaki artışın diğer yıllara göre fazla olması pandemi ile ilişkilendirilebilir. Özetleyecek olursak Türkiye'nin sağlık harcamalarında artış söz konusudur fakat ABD gibi gelişmiş ülkelerle kıyasladığımızda Türkiye'nin sağlık harcamalarının

yetersiz olduğunu görürüz. Bu alanda çalışmalar yapılarak sağlık ekonomisini ileriye taşımak mümkündür.

KAYNAKLAR:

Altay, A., Sağlık Hizmetlerinin Sunumunda Yeni Açılımlar Ve Türkiye Açısından Değerlendirilmesi, *Sayıştay Dergisi, (64)* , 33-58, 2007.

Atalan, A., Türkiye Sağlık Ekonomisi İçin İstatistiksel Çok Amaçlı Optimizasyon Modelinin Uygulanması, *İşletme Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi,* 1(1), 34-51, 2018.

Aydın, G. Z., Bölükbaşı, F. B., Demirci, H. F. ve Doğanyiğit, P. B., Türkiye Cumhuriyeti Devleti'nin 100 Yılında Sağlık Politikaları, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi,* 23(Özel Sayı), 431-454, 2023.

Batbaylı, Ş., Sağlık Ekonomisi Perspektifinde Seçilmiş Ülkelerin Sağlık Göstergelerinin Değerlendirilmesi, *Dergipark Akademik,* 2022.

Çabuk, Y. ve Menteş, S. A., Türkiye'de Sağlık Sisteminde Yaşanan Gelişmeler, Sağlıkta Dönüşüm Programı ve 663-694 Sayılı Kanun Hükmünde Kararnameler.

Çelikay, F. ve Gümüş, E., Türkiye'de Sağlık Hizmetleri ve Finansmanı, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi,* 11 (1) , 177-216, 2010.

Güven, E., Tevfik, A. T. ve Ebru, R.,Sağlık Ekonomisi Kapsamında Sağlık Harcamaları ve Sağlık Hizmetlerinin Finansmanı: Bir Uygulama. *Haliç Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi,* 3 (1) , 63-81, 2020.

Kınacı, M., 1980 Sonrası Türkiye'de Sağlık Sektörünün Gelişimi, 2021.

https://data.oecd.org/healthres/health-spending.htm, (Erişim tarihi:13.12.2023)

Öztürk, S. ve Uçan, O., Türkiye'de Sağlık Harcamalarında Artış Nedenleri: Sağlık Harcamalarında Artış – Büyüme İlişkisi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,* 22 (1) , 139-152, 2017.

TIRAŞ, H. H., Sağlık ekonomisi: Teorik bir inceleme. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 3*(2), 125-152, 2013.

TUİK (2021) Sağlık istatistikleri 2002-2021. http://www.tuik.gov.tr

Tunçsiper, Ç. ve Bakar, A., Sağlık Ekonomisi Çerçevesinde Sağlık Harcamaları: Türkiye Örneği. *Biga İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 4(1),* 20-28, 2023.

Tutar, F. ve Kılınç, N., Türkiye'nin Sağlık Sektöründeki Ekonomik Gelişmişlik Potansiyeli ve Farklı Ülke Örnekleriyle Mukayesesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,* 9(1), 31-54, 2007.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

KAMU BORCU, EKONOMİK BÜYÜME VE GELİR EŞİTSİZLİĞİ İLİŞKİSİ: SEÇİLMİŞ GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELER VAKASI

Doç. Dr. Melahat BATU AĞIRKAYA [1], Doç. Dr. Hikmet AKYOL [2]

[1] Iğdır Üniversitesi, Iğdır MYO, melahatagirkaya@hotmail.com- https://orcid.org/0000-0002-8703-5622

[2] Gümüşhane Üniversitesi, Şiran Mustafa Beyaz MYO, hikmetakyol76@gmail.com- https://orcid.org/0000-0001-9119-7416

ÖZET

Bu araştırma seçilmiş 12 gelişmekte olan ülkede ekonomik büyüme ve kamu borçlarının gelir eşitsizliği üzerindeki etkileri incelenmiştir. Ayrıca kamu borçlanmasının ekonomik büyümeyi ne ölçüde etkilediği ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu amaçla 2000-2021 arasındaki dönem panel veri analizi tahmincileri kullanılarak tahmin edilmiştir. Değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisi Kao (1999), Pedroni (1999, 2004) ve Westerlund (2005), panel eşbütünleşme analizleri kullanılarak incelenmiştir. Uzun dönem katsayıların tahmini Panel Dinamik En Küçük Kareler (PDOLS), Panel Tamamen Değiştirilmiş En Küçük Kareler (FMOLS) tahmincileri kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmada gelir eşitsizliğini temsilen Standartlaştırılmış Dünya Gelir Eşitsizliği Veri tabanından (SWIID) alınan GINI endeksi kullanılmıştır. Ekonomik büyümeyi temsilen kişi başına düşen GSYH (ABD Doları), kamu borcunun göstergesi olarak merkezi hükümet borçlarının GSYH'ye oranı alınmıştır. Eşbütünleşme analizleri bu değişkenlerin uzun dönemde eşbütünleşik olduğunu göstermiştir. PDOLS ve FMOLS tahmini sonuçları hem kamu borçlarının hem de ekonomik büyümenin uzun dönemde gelir eşitsizliğini negatif yönlü etkilediğini göstermiştir. Buna göre araştırma ülkeleri için artan üretim düzeyi ve ekonomik aktivite gelir dağılımında görülen çarpıkların azaltılmasına ve refahın toplum tabanına yayılmasına katkı sağlamıştır. Ayrıca sonuçlar bu ülkelerde kamu borçlanmasının düşük gelirli grupların desteklenmesinde rol oynadığına işaret etmiştir. Ancak kamu borçlanmasının ekonomik büyüme üzerindeki uzun dönemli etkisinin negatif yönlü olduğu tespit edilmiştir. Bulgulara göre kamu borçlanması gelir dağılımında yaşanan bozukluğun azaltılmasına katkı sağlasa da uzun dönemde ekonomik büyümeyi olumsuz etkilemektedir. Bu nedenle kamu borçlanması temelindeki politikaların hem toplumun

genelinin refahını arttırmayı hem de uzun dönemli sürdürülebilir bir ekonomik kalkınmayı birlikte göz önünde bulundurması gerekir.

Anahtar Kelimeler: Gelir Eşitsizliği, Kamu Borcu, Ekonomik Büyüme, Gelişmekte Olan Ülkeler.

THE RELATIONSHIP BETWEEN PUBLIC DEBT, ECONOMIC GROWTH AND INCOME INEQUALITY: THE CASE OF SELECTED DEVELOPING COUNTRIES

ABSTRACT

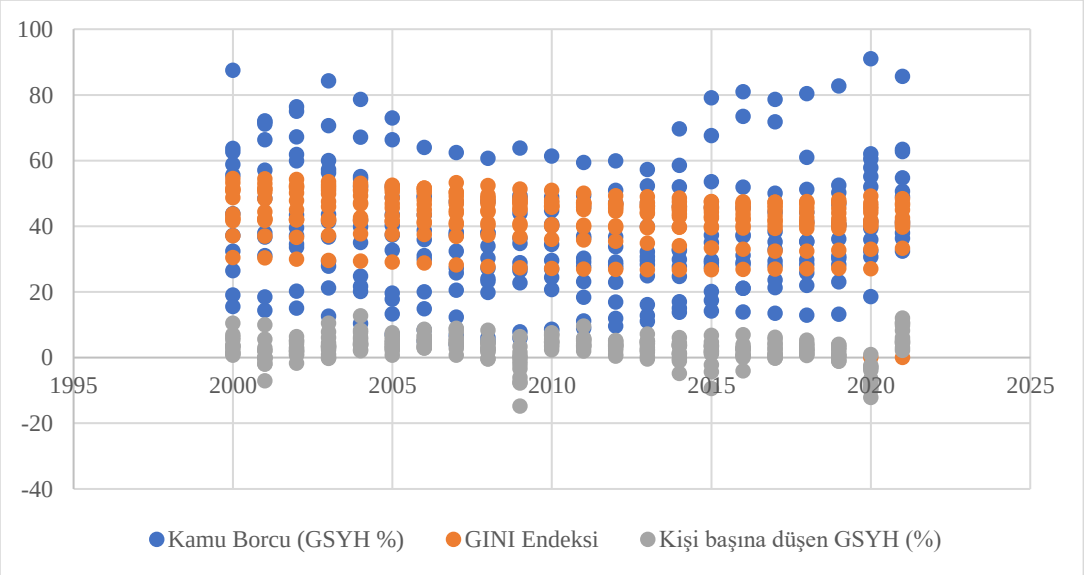
This research examines the effects of economic growth and public debt on income inequality in 12 selected developing countries. In addition, it has been tried to reveal the extent to which public borrowing affects economic growth. For this purpose, the period between 2000 and 2021 was estimated using panel data analysis estimators. The cointegration relationship between variables was investigated using panel cointegration analyses by Kao (1999), Pedroni (1999, 2004) and Westerlund (2005). The estimation of the long-term coefficients was analyzed using Panel Dynamic Least Squares (PDOLS) and Panel Fully Modified Least Squares (FMOLS) estimators. In the study, the GINI index taken from the Standardized World Income Inequality Database (SWIID) was used to represent income inequality. GDP per capita (US Dollar) is taken as an indicator of economic growth, and the ratio of central government debt to GDP is taken as an indicator of public debt. Cointegration analyses showed that these variables were cointegrated in the long run. The estimation results of PDOLS and FMOLS show that both public debt and economic growth negatively affect income inequality in the long run. Accordingly, the increasing level of production and economic activity in the research countries contributed to the reduction of distortions in income distribution and the spread of welfare to the social base. In addition, the results showed that public borrowing plays a role in supporting low-income groups in these countries. However, it has been determined that the long-term effect of public borrowing on economic growth is negative. According to the findings, although public borrowing contributes to reducing the disparity in income distribution, it negatively affects economic growth in the long run. For this reason, policies based on public debt should take into account both the increase in the welfare of the general society and long-term sustainable economic development.

Keywords: Income Inequality, Public Debt, Economic Growth, Developing Countries.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1. GİRİŞ

Gelir eşitsizliği, bir ülkeyi başta ekonomik ve sosyal olmak üzere çok birçok perspektifte olumsuz etkilemektedir. Günümüzde gelir adaletsizliği konusu daha çok az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için dikkat çekmesine rağmen, pek çok gelişmiş ülke açısından da büyük bir sorun olmaya devam etmektedir. Bu araştırma seçilmiş gelişmekte olan ülkelerde kamu borç yükü ve ekonomik büyümenin gelir dağılımı üzerindeki etkilerini incelemiştir. Araştırmanın ikincil amacı ise gelişmekte olan ülkelerde kamu borcunun ekonomik kalkınmayı ne ölçüde etkilediğinin tespit edilmesidir. Şekil 1'de araştırma ülkelerinde 2000-2021 döneminde gelir eşitsizliği, ekonomik kalkınma ve kamu borçlarının dönemsel değişimi verilmiştir. Verilen grafikte görüldüğü üzere, dönem sonuna doğru özellikle kamu borcunda artış yaşanmıştır.



Şekil 1. Seçilmiş Gelişmekte Olan Ülkelerde Kamu Borcu, Büyüme ve Gelir Eşitsizliği
Kaynak: IMF, Dünya Bankası ve SWIID'den temin edilen veriler araştırmacılar tarafından düzenlenmiştir.

Shin (2012), çalışmasında daha yüksek gelir eşitsizliğinin hem ekonomik kalkınmanın erken aşamasında büyümeyi geciktirebileceğini hem de neredeyse istikrarlı bir durumda büyümeyi teşvik edebileceğini ortaya koymuştur. Luo (2020), OECD ülkelerini incelediği araştırmasında İşgücü gelir eşitsizliğindeki bir artışın daha yüksek borç seviyesine yol açtığını, sermaye gelir eşitsizliğinin borçla negatif ilişkili olduğunu tespit etmiştir. Hilton (2021), 1978-2018 dönemini tahmin ettiği araştırmasında kısa vadede kamu borcunun GSYH ile nedensel bir ilişkisinin olmadığını, ancak uzun vadede kamu borcundan GSYH'ye doğru tek yönlü Granger nedensellik olduğunu tespit etmiştir. Bartak vd. (2022), 1995-2014 döneminde OECD ülkeleri için gelir eşitsizliklerinin büyümesinin kamu borcunun artışıyla sadece uzunlamasına ilişkili olduğunu

ortaya koymuştur. G´omez-Puig vd. (2022), 1995-2016 arasını kapsayan dönemde 115 ülke için kamu borçlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerinin ülkelere göre beş ayrı grupta farklılaştığını tespit etmiştir. Malak (2022), 2004-2019 arasını içeren dönemde 25 AB ülkesini ele aldığı çalışmasında kamu borç yükündeki artışın ekonomik büyümeyi olumsuz etkilediğini ortaya koymuştur. Topuz (2022), 1980-2017 döneminde 143 ülkeyi araştırdığı çalışmasında yüksek eşitsizliğin ekonomik büyümeyi olumsuz etkilediğine dair kanıtlar elde etmesine rağmen, ülkelerin gelir düzeyleri dikkate alındığında bu çıkarımın genellenemeyeceği ifade etmiştir. Yıldırım ve Erdoğan (2022), 1980-2017 döneminde 14 Avrupa ülkesini analiz ettikleri çalışmalarında Danimarka ve Norveç dışında, kamu borcunun ekonomik büyüme üzerinde farklı paylarla olumsuz etkileri olduğunu göstermiştir. Miyashita (2023), araştırmasında sıkı (gevşek) bütçe disiplini ile maliye politikasının hem kısa hem de uzun dönemde gelir eşitsizliğini azalttığını (artırdığını) göstermiştir. Obiero ve Topuz (2023), 1970-2018 döneminde Kenya için iç borç eşik seviyesinin %17.3115 olduğunu ve bu eşik değer aşıldığında iç borcun ekonomik büyümeyi olumlu etkilediğini tahmin etmiştir. Shen ve Zhao (2023), araştırmalarında eşitsizliğin genel büyüme çerçevesinde büyümeyi engellediğini, doğurganlık oranı veya ülke farklılıkları kontrol edildiğinde ise bu engelin önemsiz hale geldiğini tespit etmiştir.

2. YÖNTEM VE VERİ SETİ

Bu araştırma seçilmiş 12 gelişmekte olan ülkede kamu borcu, ekonomik büyüme ve gelir eşitsizliği ilişkisini incelemiştir. Bu amaçla 2000-2021 arasındaki dönem panel veri analizi tahmincileri kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma ülkeleri Tablo 1'de verilmiştir. Araştırmada gelir eşitsizliğini temsilen Standartlaştırılmış Dünya Gelir Eşitsizliği Veri tabanından (SWIID) alınan GINI endeksi kullanılmıştır. Ekonomik büyümeyi temsilen kişi başına düşen GSYH (ABD Doları), kamu borcunun göstergesi olarak merkezi hükümet borçlarının GSYH'ye oranı alınmıştır. Araştırmada kullanılan değişkenler Tablo 2'de verilmiştir. Brüt sabit sermaye birikimi, ticari serbestleşme ve nüfus oranları kontrol değişkeni olarak kullanılmıştır.

Tablo 1. Araştırma Ülkeleri

Bolivya	√	Malezya	√
Brezilya	√	Meksika	√
Şili	√	Peru	√
Kolombiya	√	Rusya	√
Hindistan	√	Türkiye	√
Endonezya	√	Ukrayna	√

Tablo 2. Araştırma Değişkenleri

Değişken	Açıklama	Türü	Veri Kaynağı
LNGINI	GINI endeksi	Doğal logaritması alınmıştır.	SWIID
LNGDP	Kişi başına düşen GSYH	Doğal logaritması alınmıştır.	Dünya Bankası
GROV_DEBT	Kamu Borcu	GSYH'ye oranı alınmıştır.	IMF

INVEST	Brüt sabit sermaye birikimi	GSYH'ye oranı alınmıştır.	Dünya Bankası
POP	Nüfus artış oranı	Yıllık yüzde değişim oranı alınmıştır.	Dünya Bankası
OPENESS	Ticari serbestleşme	Toplam mal ve hizmet ihracat ve ithalat toplamının GSYH'ye oranı alınmıştır.	Dünya Bankası

Değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisi Kao (1999), Pedroni (1999, 2004) ve Westerlund (2005), panel eşbütünleşme analizleri kullanılarak incelenmiştir. Uzun dönem elastikiyetler ise Panel Dinamik En Küçük Kareler (PDOLS), Panel Tamamen Değiştirilmiş En Küçük Kareler (FMOLS) tahmincileri kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma kapsamında kurulan değişkenler arasında panel veri ilişkisini gösteren modellerin ekonometrik gösterimi aşağıda verilmiştir:

$$LNGINI_{it} = \alpha_0 + \beta_1 LNGDP_{it} + \beta_2 GROV\_DEBT_{it} + \beta_{3I} NVEST_{it} + \beta_4 OPENESS_{it} + \beta_5 POP_{it} + \mu_{it} \quad (1)$$

$$LNGDP_{it} = \beta_0 + \beta_1 GROV\_DEBT_{it} + \beta_2 INVEST_{it} + \beta_3 OPENESS_{it} + \beta_4 POP_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Yukarıda görüldüğü üzere, araştırmada değişkenler arasındaki ilişki iki farklı model üzerinden ele alınmıştır. Birinci modelde bağımlı değişken LNGINI iken, ikinci modelde LNGDP değişkeni kullanılmıştır. Modelde "*i, t"* birim (i=1, 2, 3, …i) ve zaman boyutunu, "β_0 *ve* α_0" sabit eğim parametrelerini, "β" katsayı parametresini temsil etmiştir. Son olarak *"*μ*,* ε" modele dahil edilen hata terimlerini göstermiştir.

3. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

Tahmin edilen modelde kullanılan seriler Tablo 3'de verilmiştir. LNGINI ve LNGDP'nin ortalama değeri 3.756 ve 8.526, maksimum değeri 3.998 ve 9.553, minimum değerleri ise 3.284 ve 6.627 olarak hesaplanmıştır. GOV_DEBT serisinin ortalama değeri 38.010, maksimum ve minimum değerleri 90.941 ve 3.901 olarak hesaplanmıştır. INVEST, OPENESS ve POP serilerinin ortalama değerleri 22.536, 63.194 ve 1.045, maksimum değerleri 35.812, 220.406 ve 2.570, minimum değerleri ise 11.687, 22.105 ve -1.050 olarak hesaplanmıştır. Araştırmada ilk olarak değişkenlerin durağanlığı IPS (2003), ADF-Fisher ve PP-Fisher panel birim kök analizleri kullanılarak incelenmiştir. Test sonuçları OPENESS serisinin düzeyde durağan olduğunu, diğer serilerin ise birim kök sorunu içerdiğini göstermiştir. Genel olarak bütün serilerin birinci farklarında durağanlaştığı tespit edilmiştir.

Tablo 3. Tanımlayıcı İstatistikler

	LNGINI	LNGDP	GOV_DEBT	INVEST	OPENESS	POP
Ortalama	3.756	8.526	38.010	22.536	63.194	1.045
Ortanca	3.805	8.756	36.019	21.978	52.725	1.203
Maximum	3.998	9.553	90.941	35.812	220.406	2.570
Minimum	3.284	6.627	3.901	11.687	22.105	-1.050
Std. Sapma	0.165	0.720	18.887	4.865	36.795	0.710
Gözlem	258	258	258	258	258	258

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Tablo 4. Panel Birim Kök Analizi

	IPS	ADF-FISHER	PP-FISHER
LNGINI	-0.934	39.108**	19.109
ΔLNGINI	-1.909**	36.524**	33.469*
LNGDP	-0.345	27.816	29.159
ΔLNGDP	-9.211***	119.800***	125.247***
GROV_DEBT	-0.091	32.771	38.675**
ΔGROV_DEBT	-6.330***	94.079***	95.082***
INVEST	-1.518*	32.477	26.532
ΔINVEST	-8.326***	111.655***	126.283***
POP	3.576	26.400	13.056
ΔPOP	-1.160	45.775***	50.071***
OPENESS	-0.180	33.225*	41.150**
ΔOPENESS	-7.422***	102.344***	161.027***

Araştırma çerçevesinde değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisi Kao (1999), Pedroni (1999, 2004) ve Westerlund (2005) ko-entegre analizleri kullanılarak tahmin edilmiştir. Test istatistikleri genel olarak değerlendirildiğinde değişkenlerin uzun dönemde eşbütünleşik olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda uzun dönem katsayıların tahmini PDOLS ve FMOLS tahmincileri kullanılarak analiz edilmiştir. Tablo 6'da verilen sonuçlar incelendiğinde ekonomik büyümeyi temsil eden LNGDP'nin gelir eşitsizliğinin göstergesi olan LNGINI üzerindeki etkisi PDOLS tahmini sonuçlarına göre anlamsız iken, FMOLS tahmini sonuçlarına göre negatif yönlüdür. Kamu borçlarını temsil eden GOV_DEBT değişkeninin GINI endeksi ve ekonomik büyüme üzerindeki etkileri PDOLS tahmini sonuçlarına göre negatif, FMOLS tahmini sonuçlarına göre anlamsızdır. Yatırım oranlarını temsil eden INVEST'in GINI endeksi ve ekonomik büyüme üzerindeki etkileri PDOLS tahmini sonuçlarına göre negatif, FMOLS tahmini sonuçlarına göre pozitif bulunmuştur. Ticari serbestleşmeyi temsil eden OPENESS değişkeninin GINI endeksi üzerindeki etkisi negatif yönlü iken, büyüme üzerindeki etkisi hem PDOLS hem de FMOLS tahmini sonuçlarına göre anlamsız çıkmıştır. Son olarak nüfus oranlarını temsil eden POP'un GINI endeksi üzerindeki etkisi anlamsızken, ekonomik büyüme üzerindeki etkisi PDOLS tahmini sonuçlarına göre pozitif, FMOLS tahmini sonuçlarına göre ise negatif yönlü bulunmuştur.

Tablo 5. Panel Eşbütünleşme Analizi

Pedroni (1999, 2004)	**Model 1**		**Model 2**	
	Panel	Grup	Panel	Grup
v-İstatistik	-0.046	.	-1.302	.

Rho-İstatistik	2.622**	3.919***	2.009**	2.981***
t-İstatistik	0.624	0.345	0.044	-0.0008
Adf-İstatistik	3.824***	4.443***	3.056***	3.228***
Kao (1999)				
Modified DF-t	1.948**		1.769**	
DF-t	1.603**		0.813	
ADF-t	0.583		1.495*	
Unj. Modified DF-t	2.180***		1.809**	
Unj. DF-t	1.934**		0.863	
Westerlund (2005)				
Varyans Rasyosu	-0.104		2.309***	

Tablo 6. PDOLS ve FMOLS Tahmini

	Model 1		**Model 2**	
	PDOLS	FMOLS	PDOLS	FMOLS
LNGDP	-0.047	-0.199***	…	…
	(0.060)	(0.026)		
GOV_DEBT	-0.003***	-0.0006	-0.015***	-0.0008
	(0.000)	(0.000)	(0.001)	(0.001)
INVEST	-0.010***	0.003*	-0.047***	0.028***
	(0.002)	(0.002)	(0.007)	(0.007)
OPENESS	-0.002***	-0.0008**	-0.000	-0.002
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.001)
POP	-0.045	0.000	0.299***	-0.145**
	(0.032)	(0.017)	(0.080)	(0.059)
WALD (χ^2)	43.69	58.806	107.62	47.960
PROB.	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***

4. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR

Bu araştırmada gelişmekte olan ülke grubundan seçilmiş 12 ülkede gelir eşitsizliği, ekonomik büyüme ve kamu borçları ilişkisi ele alınmıştır. Eşbütünleşme analizleri bu değişkenlerin uzun dönemde eşbütünleşik olduğunu göstermiştir. PDOLS ve FMOLS tahmini sonuçları hem kamu borçlarının hem de ekonomik büyümenin uzun dönemde gelir eşitsizliğini negatif yönlü etkilediğini göstermiştir. Buna göre araştırma ülkeleri için artan üretim düzeyi ve ekonomik aktivite gelir dağılımında görülen çarpıkların azaltılmasına ve refahın toplum tabanına yayılmasına katkı sağlamıştır. Ayrıca sonuçlar bu ülkelerde kamu borçlanmasının düşük gelirli grupların desteklenmesinde rol oynadığına işaret etmiştir. Ancak kamu borçlanmasının

ekonomik büyüme üzerindeki uzun dönemli etkisinin negatif yönlü olduğu tespit edilmiştir. Bulgulara göre kamu borçlanması gelir dağılımında yaşanan bozukluğun azaltılmasına katkı sağlasa da uzun dönemde ekonomik büyümeyi olumsuz etkilemektedir. Bu nedenle kamu borçlanması temelindeki politikaların hem toplumun genelinin refahını arttırmayı hem de uzun dönemli sürdürülebilir bir ekonomik kalkınmayı birlikte göz önünde bulundurması gerekir. Yatırım oranlarının gelir eşitsizliği ve ekonomik büyüme üzerindeki etkileri PDOLS tahmini sonuçlarına göre negatif, FMOLS tahmini sonuçlarına göre pozitif bulunmuştur. Ticari serbestleşmenin gelir eşitsizliği üzerindeki etkisi negatif yönlü iken, büyüme üzerindeki etkisi anlamsız olduğu tespit edilmiştir. Son olarak nüfus oranlarının gelir eşitsizliği üzerindeki etkisi anlamsızken, ekonomik büyüme üzerindeki etkisi PDOLS tahmini sonuçlarına göre pozitif, FMOLS tahmini sonuçlarına göre ise negatif yönlü bulunmuştur.

KAYNAKÇA

Bartak, J., Jabło´nski, Ł. and Tomkiewicz, J. (2022). Does income inequality explain public debt change in OECD countries? International Review of Economics and Finance, 80, 211-224. https://doi.org/10.1016/j.iref.2022.02.045 (Erişim Tarihi: 01.12.2023)

G´omez-Puig, M., Sosvilla-Rivero, S. and Martínez-Zarzoso, I. (2022). On the heterogeneous link between public debt and economic growth. J. Int. Financ. Markets Inst. Money, 77, 101528. https://doi.org/10.1016/j.intfin.2022.101528 (Erişim Tarihi: 01.12.2023)

Hilton, S.K. (2021). Public debt and economic growth: contemporary evidence from a developing economy", Asian Journal of Economics and Banking, 5(2), 73-193. https://doi.org/10.1108/AJEB-11-2020-0096 (Erişim Tarihi: 01.12.2023)

IMF (2023). Central government debt. https://www.imf.org/external/datamapper/CG_DEBT_GDP@GDD/CHN/FRA/DEU/ITA/JPN/GBR/USA (Erişim Tarihi: 05.12.2023)

Kao, C. (1999) Spurious regression and residual-based tests for cointegration in panel data. Journal of Econometrics, 90, 1-44. http://dx.doi.org/10.1016/S0304-4076(98)00023-2 (Erişim Tarihi: 01.12.2023)

Kao, C. and Chiang, M.H. (2000) On the estimation and inference of a cointegrated regression in panel data. In: Baltagi, B., Ed., Nonstationary Panels, Panel Cointegration, and

Dynamic Panels (Advances in Econometrics), JAI Press, Amsterdam, 161-178. http://dx.doi.org/10.1016/S0731-9053(00)15007-8 (Erişim Tarihi: 01.12.2023)

Luo, W. (2020). Inequality and government debt: Evidence from OECD panel data. Economics Letters, 186, 108869. https://doi.org/10.1016/j.econlet.2019.108869 (Erişim Tarihi: 01.12.2023)

Malak, M. (2022). Kamu borcunun ekonomik büyüme üzerindeki etkisi: ab ülkeleri üzerine bir analiz. Turkuaz Uluslararası Sosyo-Ekonomik Stratejik Araştırmalar Dergisi, 4(2), 13-28. https://dergipark.org.tr/tr/pub/eisrcdergi/issue/74018/1222376 (Erişim Tarihi: 01.12.2023)

Miyashita, D. (2023). Public debt and income inequality in an endogenous growth model with elastic labor supply. International Journal of Economic Policy Studies, 17, 447-472. https://doi.org/10.1007/s42495-023-00106-y (Erişim Tarihi: 01.12.2023)

Obiero, W. L. and Topuz, S. G. (2023).The threshold effect of public and internal debt on economic growth: The case of Kenya. Curr Res Soc Sci, 9(1),1-15. http://dx.doi.org/10.30613/curesosc.1122651 (Erişim Tarihi: 01.12.2023)

Pedroni, P. (1996). Fully modified OLS for heterogeneous cointegrated panels and the case of purchasing power parity. Working Paper 96-020. Indiana University. https://web.williams.edu/Economics/pedroni/WP-96-20.pdf (Erişim Tarihi: 01.12.2023)

Pedroni, P. (1999), Criticalvalues for cointegration tests in heterogeneous panels with multiple regressors. Oxford Bulletin of Economics and Statistics, Special Issue, 0305-9049, 653-670. https://doi.org/10.1111/1468-0084.61.s1.14 (Erişim Tarihi: 01.12.2023)

Pedroni, P. (2000) Fully modified OLS for heterogeneous cointegrated panels. Nonstationary Panels, Panel Cointegration, and Dynamic Panels, 93-130. http://web.williams.edu/Economics/wp/pedroniaie.pdf (Erişim Tarihi: 01.12.2023)

Pedroni, P. (2004). Panel cointegratıon: asymptotic and finite sample properties of pooled time series tests with an applicatıon to the PPP hypothesis. Econometric Theory, 20, 597-625. https://doi.org/10.1017/S0266466604203073 (Erişim Tarihi: 01.12.2023)

Shen, C. and Zhao, X. (2023). How does income inequality affects economic growth at different income levels?, Economic Research-Ekonomska Istraživanja, 36(1), 864-884. https://doi.org/10.1080/1331677X.2022.2080742 (Erişim Tarihi: 01.12.2023)

Solt, F. (2020). Measuring income inequality across countries and over time: The standardized world income inequality database. Social Science Quarterly, 101(3),1183-1199. SWIID Version 9.3, June 2022. https://fsolt.org/swiid/ (Erişim Tarihi: 05.12.2023)

Topuz, S. G. (2022). The relationship between income inequality and economic growth: Are transmission channels effective? Social Indicators Research, 162, 1177-1231. https://doi.org/10.1007/s11205-022-02882-0 (Erişim Tarihi: 01.12.2023)

Westerlund, J. (2005). New simple tests for panel cointegration. Econometric Reviews, 24, 297-316. https://doi.org/10.1080/07474930500243019 (Erişim Tarihi: 01.12.2023)

World Bank (2023). World development indicators. https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators (Erişim Tarihi: 05.12.2023)

Yıldırım, S. ve Erdoğan, K. S. (2022). Kamu borçlarının büyüme üzerindeki etkisi: seçilmiş ülkelerde panel analizi. Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi, 14(27), 362-378 https://doi.org/10.14784/marufacd.1145693 (Erişim Tarihi: 01.12.2023)

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

OPTOELECTRONIC AND CHEMICAL PROPERTIES OF π-CONJUGATED POLYMERS

Dr, MERVE ZURNACI [1]

[1] Kastamonu University, Central Research Laboratory, Kastamonu, Turkey, (ORCID: 0000-0006-3034-6315)

ABSTRACT

Recently, increased attention has been focused on the π-conjugated polymers due to their potential application. For this purpose, in this study, a general overview of the types, chemical and optoelectronic properties of π-conjugated polymers was presented. A π-conjugated polymer is a polymer that has conjugated systems throughout its molecular structure. π-conjugated organics have been used as optoelectronics, optic and photovoltaic materials due to their efficient light emission or absorption and p-type charge transport properties. This is why it has been applied to organic light-emitting diodes (OLEDs), sensors (chemical or biosensors), organic field-effect transistors (OFETs), organic photovoltaics, and electronic devices. With these features, they are considered promising candidates in optoelectronic technology.

Keywords: π-conjugated polymer, optic, optoelectronic properties

1. INTRODUCTION

Among many areas of research in materials science and chemical technology, π-conjugated polymers have seen tremendous development [1],[2]. The design and synthesis of new π-conjugated molecules has become one of the important parts of chemistry [2],[3]. A π-conjugated polymer is a polymer that has conjugated systems throughout its molecular structure [1]. The conjugated system contains a long chain or ring containing alternating double bonds and single bonds. These conjugated systems often contain aromatic rings or conjugated bonds. The name of π-conjugated polymers refers to the movement of π-electrons in this conjugated system [4]. These π electrons, thanks to π-conjugated bonds, contributed to the reduction of band gaps, deflection of electrons, thermodynamic stabilization and intermolecular electronic communication [2]. The properties of these polymers are strongly related to the length and structural regularity of the conjugate system, especially electron transport, optical properties and reactivity.

π-conjugated organic systems have been used as optoelectronics and sensing materials due to their efficient light emission or absorption and p-type charge transport properties [5],[6]. This is why it has been applied to organic light-emitting diodes (OLEDs), sensors (chemical and biosensors), organic

field-effect transistors (OFETs), organic photovoltaics, fluorescence and electronic devices [7],[8]. Polymers in particular have particularly promising uses in photovoltaic devices [9],[10]. This study provides an overview of the chemical and optoelectronic properties of π-conjugated polymers.

2. π-CONJUGATED POLYMERS AND CHEMICAL PROPERTIES

π-conjugated polymers contain a series of aromatic rings or conjugated bonds, the conjugated system extending along the polymer chain [11]. They are synthesized by polymerization by combining monomer units (polymerization) [11]. π-conjugated polymers have a long conjugate system, allowing their electrons to move freely between double bonds [6]. This plays a role in determining the electronic conductivity and optical properties of the polymer. π-conjugated polymers can often have semiconductor properties. Electron mobility and conductivity depend on the degree of conjugation [7]. A few examples of π-conjugated polymers are mentioned below,

Polyaniline (PANI), is a π-conjugated polymer obtained by oxidation of a monomer called aniline. Due to its electrical conductivity properties, it is used in a variety of applications, from sensors to organic semiconductors [12].
Polyethylene, is a saturated polymer that does not contain double bonds between carbon atoms. However, π-conjugated properties can be imparted by adding various additives.
Polyparaphenylene Vinyl (PPV), is a π-conjugated polymer synthesized from para-phenylene vinyl monomers with conjugated double bonds between them. It is used in optoelectronic applications due to its fluorescent properties [13].
Polythiene (PT), is a conjugated polyparaphenylene derivative and is used in energy applications such as organic solar cells and semiconductor devices [8].
Polypyrrole (PPy), is a π-conjugated polymer obtained by oxidation of the monomer called pyrrole. Thanks to its electrical conductivity, redox properties and high resolution properties, it has a wide range of applications from sensors to electrochromic devices [8].
Polymethylene, consists of methylene units and can be found in various configurations. Polymethylene species with long conjugated systems are used in organic electronic applications. These examples represent just a few of the π-conjugated polymers designed for different application areas [14]. The structures and properties of these polymers can often be designed for specific applications.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

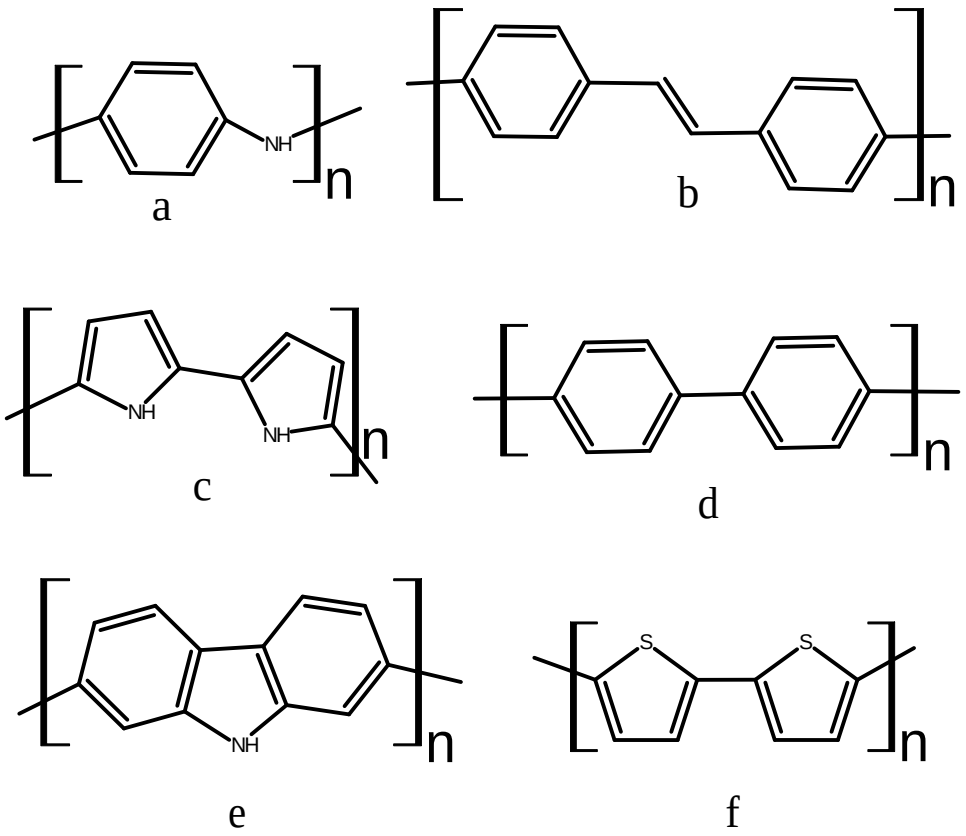


Fig 1. Conducting polymers a) Polyaniline b) PPV c) Polypyrole d) Polyparaphenylene e) Polycarbazole f) Polythiophene

3. OPTICAL AND OPTOELECTRONIC PROPERTIES OF π-CONJUGATED POLYMERS

The optical properties of π-conjugated polymers are properties arising from their molecular structure, and they have distinct and special properties because they generally have long conjugated systems [15]. Longer conjugated systems generally result in broader absorption bands and more red-shifted colours. One of the most characteristic features of π-conjugated polymers is their distinct absorption bands measured by UV-Vis spectroscopy [16]. These bands reflect electron transitions resulting from long conjugated systems of the polymer. Absorption bands can cause distinct colour features in the visible light spectrum of the polymer [17]. These colours depend on the conjugated system length and structural regularity of the polymer [18].

Some π-conjugated polymers can have fluorescent or phosphorescent properties by re-emiting the light they absorb. Fluorescence properties of polymers; It is based on measuring emission values (λ_{max}), quantum yields (q_f), fluorescence lifetimes and aggregation behaviours [19]. The main emitting polymers are related to the light emitted by λ. They are given in Table 1 together

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

with their values [7]. The chemical formulas of some polymers in the table are shown in Figure 2.

The resulting gap is large when it leads to weak π interactions (overlaps) between monomer units within a polymer, such as phenyl rings [7]. For example, PPP is a good candidate for blue emissions because its gap (emission peak at 465 nm) is larger than PPV (peak at 565 nm). Insertion of unconjugated sequences that reduce the degree of conjugation has been used to induce a blue shift in PPV emission [7]. These properties are important for sensor, optic applications and optoelectronic devices [20],[21].

Table 1. Emission wavelengths of some polymers [9]

Polymers	***Emission wavelength (nm)***
PPP	465
Poly(alkylfluorene)	470
Poly(3-cyclohexylthiophene) (PCHT)	555
PPV	565
MEH-PPV	605

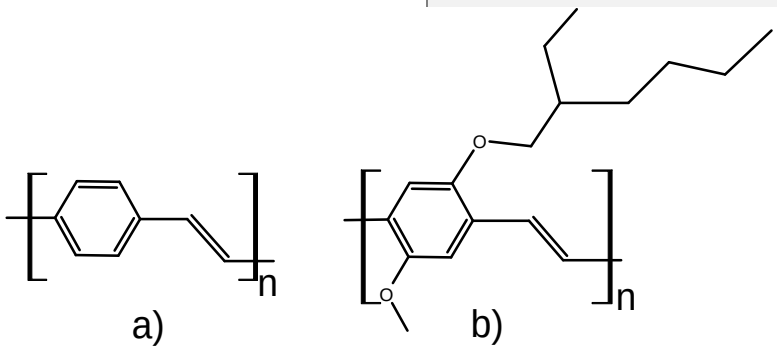


Fig 2. Chemical structure of fluorescence polymers a) PPV b) MEH-PPV

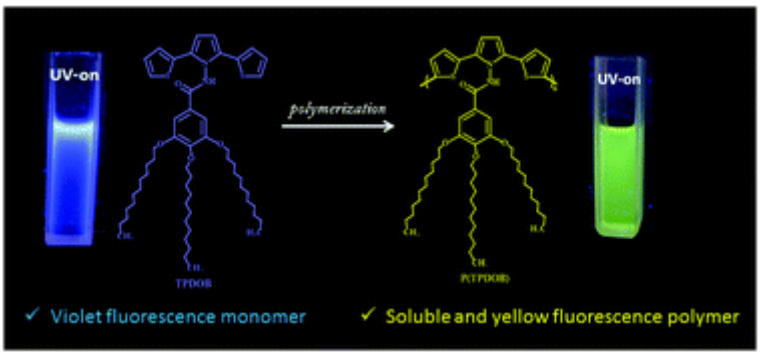


Fig 3. Fluorescence properties of monomer and polymer [22]

Poly (p-phenylenevinylene) (PPV) [23], polythiophene (PTh), polycarbazole and their derivatives are used as active materials in organic-based optoelectronic devices due to their

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

lightness, flexibility, wide area coverage and easy use [24]. Its use in many areas such as electronic devices, solar cells, sensors, electrochromic devices and other optoelectronic applications has been reported in research [25]. Examples of a few applications are listed below.

Double layer solar cells and optoelectronic applications; π-conjugated polymers can be designed for use in optoelectronic devices such as organic solar cells [9],[24]. In these applications, the focus is on the polymer's optical properties, their ability to absorb sunlight and form electron-hole pairs. As an example, the structure of an organic light-emitting diode (OLED) is schematically given in Figure 4 [26].

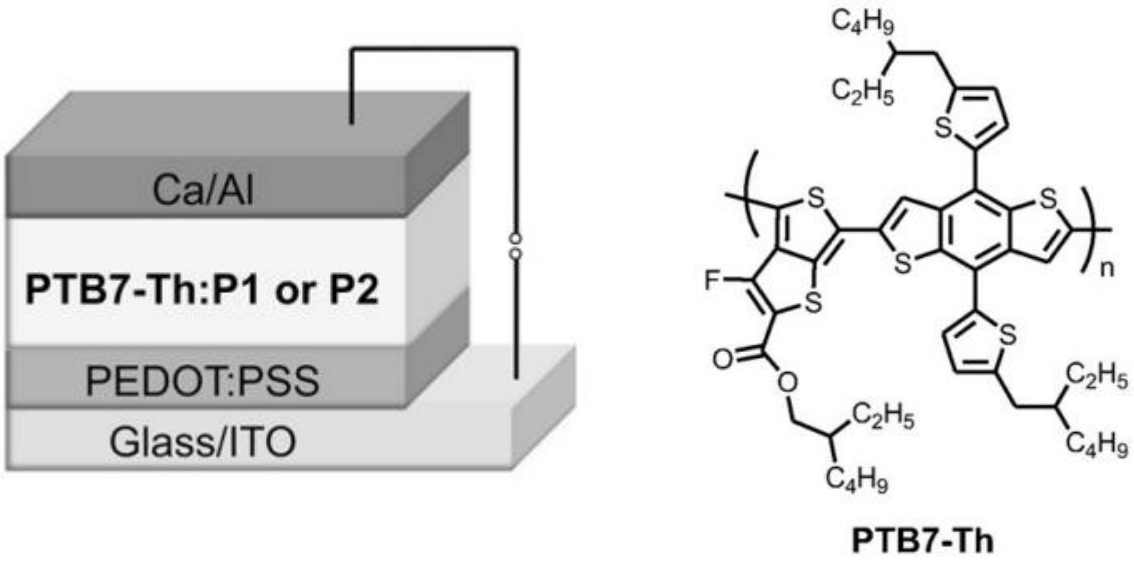


Fig 4. General structure of organic diode and structure of used polymer [26]

Resolution and film creation; most π-conjugated polymers can be dissolved in solution and thin films can be formed [27]. This property enables a variety of film layer-based applications for use in optical devices [28]. Moreover, these optical properties enable π-conjugated polymers to be used in a wide range of applications [6]. In particular, they are used in many areas such as organic electronic devices, light-absorbing materials, sensors and optical devices [29].

4. CONCLUSION

This study covers the place of π-conjugated polymers in organic material technology. It provides an overview of the chemical properties of π-conjugated polymers and their place in optoelectronics. The development and understanding of π-conjugated polymers has accelerated their use in optoelectronics. Recently, applications using p-conjugated organic systems; Especially the fields of nanotechnology, optoelectronics and photonics are being intensively researched. Focusing on the optical properties of π-conjugated polymers beyond their electronic

properties will increase their widespread use. It is worth noting that these polymers are not limited to such systems and can be widely applied to other fields as well. This work will be a step for new researchers to conduct further studies focusing on different π-conjugated polymers.

REFERENCES

[1] Jager, E. W. H. and Inganäs, O. Electrochemomechanical Devices from Conjugated Polymers. *In Reference Module in Materials Science and Materials Engineering*; Elsevier, 2016

[2] Hiroto, S. and Wu, J. Π-Conjugated Compounds for Molecular Materials. *Chemistry – An Asian Journal*, 14, 1600–1601, 2019.

[3] Mateo-Alonso, A. π-Conjugated Materials: Here, There, and Everywhere. *Chemistry of Materials*, 35, 1467–1469, 2023.

[4] Systems, C. and Pigments, I. N. Carey 4th Edition Online Conjugation, 1–2, 2019.

[5] Shinar R., S. J. Polymer International - 2004 - Moliton - Review of electronic and optical properties of semiconducting, 2009.

[6] Mdluli, S. B. , Ramoroka, M. E. , Yussuf, S. T. , Modibane, K. D. , John-Denk, V. S. , and Iwuoha, E. I. π-Conjugated Polymers and Their Application in Organic and Hybrid Organic-Silicon Solar Cells. *Polymers*, 14, 716, 2022.

[7] Moliton, A. and Hiorns, R. C. Review of electronic and optical properties of semiconducting π-conjugated polymers: applications in optoelectronics. *Polymer International*,, 53, 1397–1412, 2004.

[8] R. Murad, A. , Iraqi, A. , Aziz, S. B. , N. Abdullah, S. , and Brza, M. A. Conducting Polymers for Optoelectronic Devices and Organic Solar Cells: A Review. *Polymers*, 12, 2627, 2020.

[9] Facchetti, A. π-Conjugated Polymers for Organic Electronics and Photovoltaic Cell Applications. *Chemistry of Materials*, 23, 733–758, 2011.

[10] Al-Azzawi, A. G. S. , Aziz, S. B. , Dannoun, E. M. A. , Iraqi, A. , Nofal, M. M. , Murad, A. R. , and M. Hussein, A. A Mini Review on the Development of Conjugated Polymers: Steps towards the Commercialization of Organic Solar Cells. *Polymers*, 15, 164, 2022.

[11] Aoki, T. , Kaneko, T. , and Teraguchi, M. Synthesis of functional π-conjugated polymers from aromatic acetylenes. *Polymer*,, 47, 4867–4892 2006.

[12] Beygisangchin, M. , Abdul Rashid, S. , Shafie, S. , Sadrolhosseini, A. R. , and Lim, H. N. Preparations, Properties, and Applications of Polyaniline and Polyaniline Thin Films—A

Review. *Polymers*, 13, 2003, 2021.

[13] Junkers, T. , Vandenbergh, J. , Adriaensens, P. , Lutsen, L. , and Vanderzande, D. Synthesis of poly(p -phenylene vinylene) materials via the precursor routes. *Polymer Chemistry*, 3, 275–285, 2012.

[14] Li, F. and Klok, H.-A. Macromolecular engineering via polyhomologation. *European Polymer Journal*, 171, 111195,2022.

[15] Bai, J.; Beyer, S.; and Trau, D. Conjugated Polymers for Biosensor Devices. *In Comprehensive Biomaterials*; Elsevier, 529–556, 2011.

[16] Chen, S. , Peng, L. , Liu, Y. , Gao, X. , Zhang, Y. , Tang, C. , Zhai, Z. , Yang, L. , Wu, W. , He, X. , Liu, L. L. , He, F. , and Xia, H. Conjugated polymers based on metalla-aromatic building blocks. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 119, 2022.

[17] Xu, Z. , Wang, B. , Kong, L. , Zhao, J. , and Du, Y. Synthesis and Characterization of Solution-Processible Donor-Acceptor Electrochromic Conjugated Copolymers Based on Quinoxalino[2′,3′:9,10]phenanthro[4,5-abc]phenazine as the Acceptor Unit. *Polymers*, 15, 940, 2023.

[18] Müllen, K. and Scherf, U. Conjugated Polymers: Where We Come From, Where We Stand, and Where We Might Go. *Macromolecular Chemistry and Physics*, 224, 2023.

[19] Zurnacı, M. , Şenturan, M. , Şener, N. , Gür, M. , Altınöz, E. , Şener, İ. , and Altuner, E. M. Studies on Antimicrobial, Antibiofilm, Efflux Pump Inhibiting, and ADMET Properties of Newly Synthesized 1,3,4-Thiadiazole Derivatives**. *ChemistrySelect*, 6, 12571–12581, 2021.

[20] Prashanth Kumar, K. R. , Murali, M. G. , and Udayakumar, D. Synthesis and study of optical properties of linear and hyperbranched conjugated polymers containing thiophene and triphenylamine units. *Designed Monomers and Polymers*, 17, 7–18, 2014.

[21] Liu, C. , Shao, L. , Chen, S. , Hu, Z. , Cai, H. , and Huang, F. Recent Progress in π-Conjugated Polymers for Organic Photovoltaics: Solar Cells and Photodetectors. *Progress in Polymer Science*, 143, 101711, 2023.

[22] Soganci, T. , Soyleyici, H. C. , and Ak, M. A soluble and fluorescent new type thienylpyrrole based conjugated polymer: optical, electrical and electrochemical properties. *Physical Chemistry Chemical Physics*, 18, 14401–14407, 2016.

[23] Young, C. A. , Hammack, A. , Lee, H. J. , Jia, H. , Yu, T. , Marquez, M. D. , Jamison, A. C. , Gnade, B. E. , and Lee, T. R. Poly(1,4-phenylene vinylene) Derivatives with Ether Substituents to Improve Polymer Solubility for Use in Organic Light-Emitting Diode Devices.

ACS Omega, 4, 22332–22344, 2019.

[24] Moon, I. K. and Kim, N. The synthesis and luminescence of π-conjugated polymers derived from 3,3′-dicarbazoles. *Dyes and Pigments*, 78, 207–212, 2008.

[25] Park, D. H. , Kim, M. S. , and Joo, J. Hybrid nanostructures using π-conjugated polymers and nanoscale metals: synthesis, characteristics, and optoelectronic applications. *Chemical Society Reviews*, 39, 2439, 2010.

[26] Meng, B. , Ren, Y. , Liu, J. , Jäkle, F. , and Wang, L. P–π Conjugated Polymers Based on Stable Triarylborane with n-Type Behavior in Optoelectronic Devices. *Angewandte Chemie*, 130, 2205–2209, 2018.

[27] Hu, Y. , Cao, X. , and Fan, H. Crystallization of D-A Conjugated Polymers: A Review of Recent Research. *Polymers*, 14, 4612, 2002.

[28] Popok, V. N. Formation and applications of polymer films with gas-phase aggregated nanoparticles: A brief review. *Thin Solid Films*, 756, 139359, 2022.

[29] Nguyen, T. P. , Lee, C. W. , Hassen, S. , and Le, H. C. Hybrid nanocomposites for optical applications. *Solid State Sciences*, 11, 1810–1814, 2009.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Poly(aniline-co-o-anisidine) film on ZnNi Plated Electrode

Abdurrahman Akdag*

Harran University, Vocational School of Health Services, Sanliurfa, Turkey

ABSTRACT

ZnNi alloy was deposited on carbon steel (CS) by galvanostatic technique, in an acidic solution medium. Then, poly(aniline-co-o-anisidine) film was synthesized from 0.025 M aniline + 0.025 M o-anisidine containing 0.30 M oxalic acid solution. The synthesis was achieved on ZnNi alloy plated carbon steel (CS/ZnNi) by using cyclic voltammetry technique. The characterization of ZnNi deposited CS electrode with copolymer film in 3.5% NaCl solution was investigated with AC impedance spectroscopy technique, anodic polarization curves, and linear sweep voltammetry. Nyquist diagrams have shown that the poly(aniline-co-o-anisidine) film exhibited significant barrier property against the attack of corrosive agents.

Keywords: Poly(N-aniline-co-o-anisidine), ZnNi, Impedance, Corrosion

ZnNi Kaplı Elektrot Yüzeyindeki Poli(anilin-co-o-anisidin) Film

ÖZET

ZnNi alaşım karbon çelik yüzyine asidik elektrolit ortamında galvanostatik yöntemle kaplanmıştır. Poli(anilin-co-o-anisidin) film ZnNi kaplı karbon çelik elektrot yüzeyine 0.025 M anilin + 0.025 M o-anisidin içeren 0.30 M okzalik asit çözeltisinde dönüşümlü voltametri tekniği ile sentezlenmiştir. Kopolimer ile kaplı olan ZnNi kaplı CS elektrotların karakterizasyonu AC empedans spektroskopisi tekniği, doğrusal taramalı voltametri ve anodik polarizasyon eğrileri ile gerçekleştirilmiştir. Nyquist diyagramları poli(anilin-co-o-anisidin) fimin korozif etmenlere karşı önemli bariyer özellik sergilediğini göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Poli(anilin-co-o-anisidin), ZnNi, empedans, korozyon

*E-mail: *ab.ak@hotmail.com (Orcid ID: 0000-0001-5292-8001)*

1. GİRİŞ

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Yükseltgenebilir metallerin korozyona uğraması bunların korunmasına yönelik çalışmaları beraberinde getirmektedir. Metalik kaplamalar bu koruma yöntemlerinden biridir. Günümüzde Çinko alaşım kaplamalarla çeliğin korozyonunu önlemesine yönelik çalışmalar yapılmakta olup bu çalışmaların önemli bir kısmında yalın çinko ile yapılan kaplamalara göre daha iyi sonuçlar elde edilmiştir [1-6]. İletken polimerlerin çinko alaşımların yüzeyine kaplanması ile ise korozyona karşı dayanım daha da artırılabilmektedir [7-10]. Bu çalışmada Poli(anilin-co-o-anisidin) (PANI-co-POA) kopolimer filmi ZnNi kaplı karbon çelik (CS/ZnNi) yüzeyine kaplanarak antikorozif özelliği incelenmiştir.

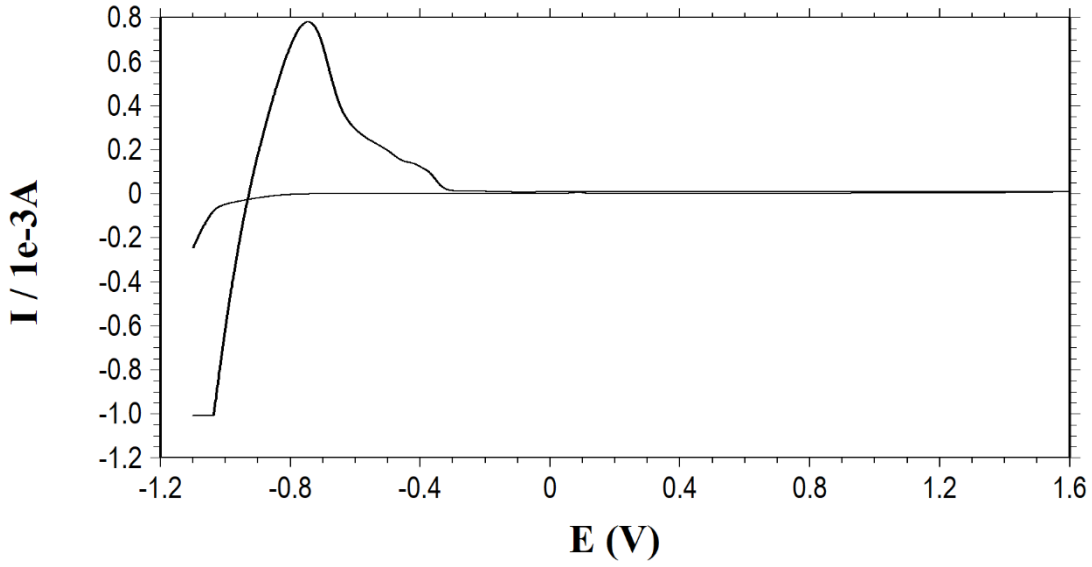
2. MATERYAL VE METOD

Elektrokimyasal ölçümler üç elektrot tekniği kullanılarak tek hücrede gerçekleştirilmiştir. Karşı elektrot olarak yüzey alanı 0.18 cm^2 olan platin levha, referans elektrot olarak da Ag/AgCl (3 M, KCl) kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan yüzey alanı 0.05 cm^2 olan silindirik karbon çelik elektrotların elementel bileşimi kütlece % 0.0561 C, % 0.4498 Mn, % 0.0103 P, % 0.0036 S, % 0.1409 Si ve % 99.3394 Fe'dir. Elektrokimyasal ölçümler CHI 660E elektrokimyasal analiz cihazı kullanılarak yapılmıştır. ZnNi kaplama banyosu içeriği 200 gl^{-1} $ZnSO_4.7H_2O$, 140 gl^{-1} $NiSO_4.6H_2O$, 20 gl^{-1} H_3BO_3, 2 gl^{-1} $CH_3C_6H_4SO_3H.H_2O$ olup kaplama 400 saniye boyunca 1 mA sabit akımda pH'ı yaklaşık 5.5 olan sülfat banyosunda yapılmıştır [10]. AC empedans ölçümleri elektrotların korozif çözeltiye bırakılmalarından sonra farklı zaman dilimlerinde açık devre potansiyellerinde 10^5 Hz ile 10^{-3} Hz frekans aralığında 7 mV genlik kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Anodik polarizasyon eğrileri ise 168 saat sonra ölçülen denge potansiyelinden başlanarak anodik yönde 1.80 V'ye kadar 4 mVs^{-1} tarama hızı ile elde edilmiştir.

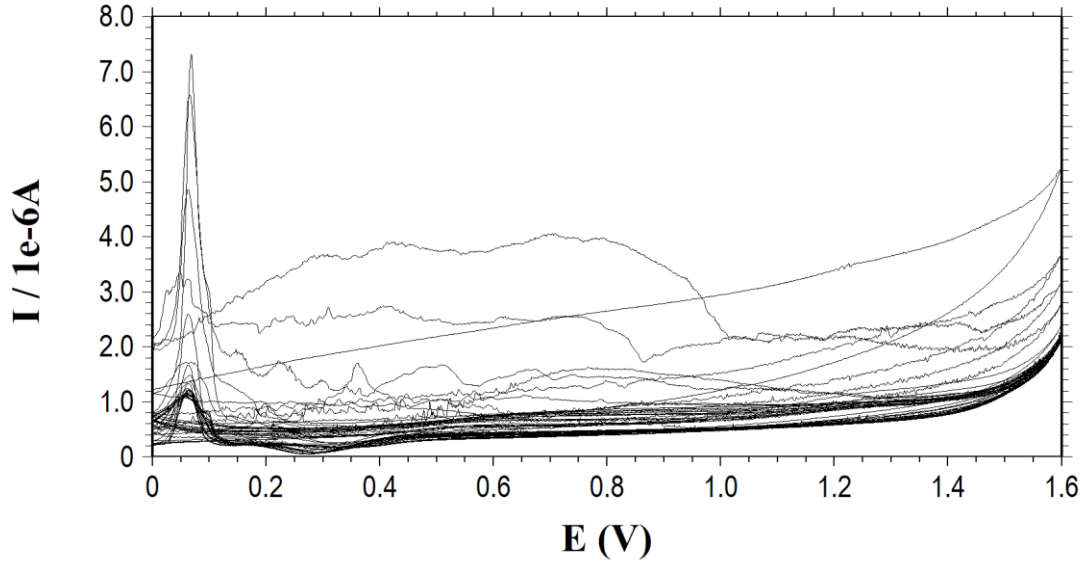
3. BULGULAR VE TARTIŞMA

CS/ZnNi elektrodun 0.025 M aniline + 0.025 M o-anisidin içeren 0.30 M okzalik asit çözeltisinde elde edilen birinci voltammogram eğrisi Şekil 1'de verilmiştir. Şekil 1'de -1.10 V ile 1,80 V potansiyel aralığında alınan eğrilerde anodik taramada görülen geniş pik oksidasyon/pasivasyon pikidir. Bu pik yüzeydeki çinko ve nikel iyonlarının çözünmesi ve çözeltideki okzalat iyonları ile birleşip yüzeyin pasifleştiğini göstermektedir. Elektrot yüzeyinin pasifleşmesi iyi bir sentez için önem arz etmektedir. Şekil 2 sentez için elde edilen film gelişim eğrilerini göstermektedir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Şekil 1. CS/ZnNi elektrodun 0.025 M aniline + 0.025 M o-anisidin içeren 0.30 M okzalik asit çözeltisinde elde edilen birinci voltammogram eğrisi

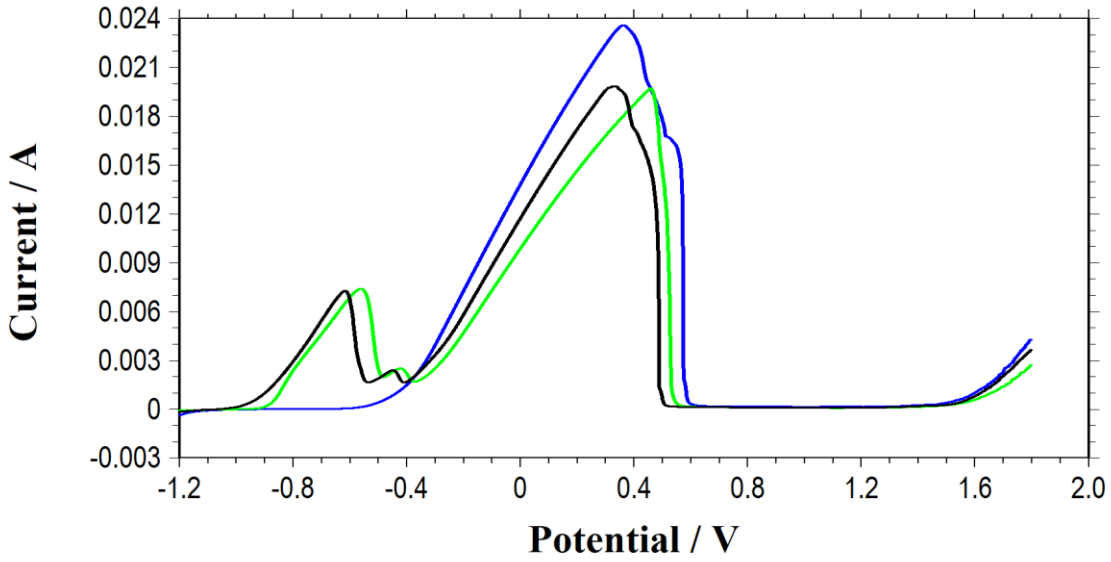


Şekil 2. CS/ZnNi elektrodun 0.025 M aniline + 0.025 M o-anisidin içeren 0.30 M okzalik asit çözeltisinde elde edilen film gelişim eğrileri

Şekil 3 de CS, CS/ZnNi ve CS/ZnNi/PANI-co-PNMA elektrotların 0.5 g/L EDTA içeren 0.50 M sodyum sülfat çözeltisindeki doğrusal taramalı voltametri (LCV) eğrileri görülmektedir. Bu eğrilerde yaklaşık olarak -1.0 V ile -0.4 V aralığında görülen eğriler Zn ve Ni'in EDTA ile kompleks oluşturmasına karşılık gelmektedir. CS için bu pik görülmeyip CS/ZnNi ve

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

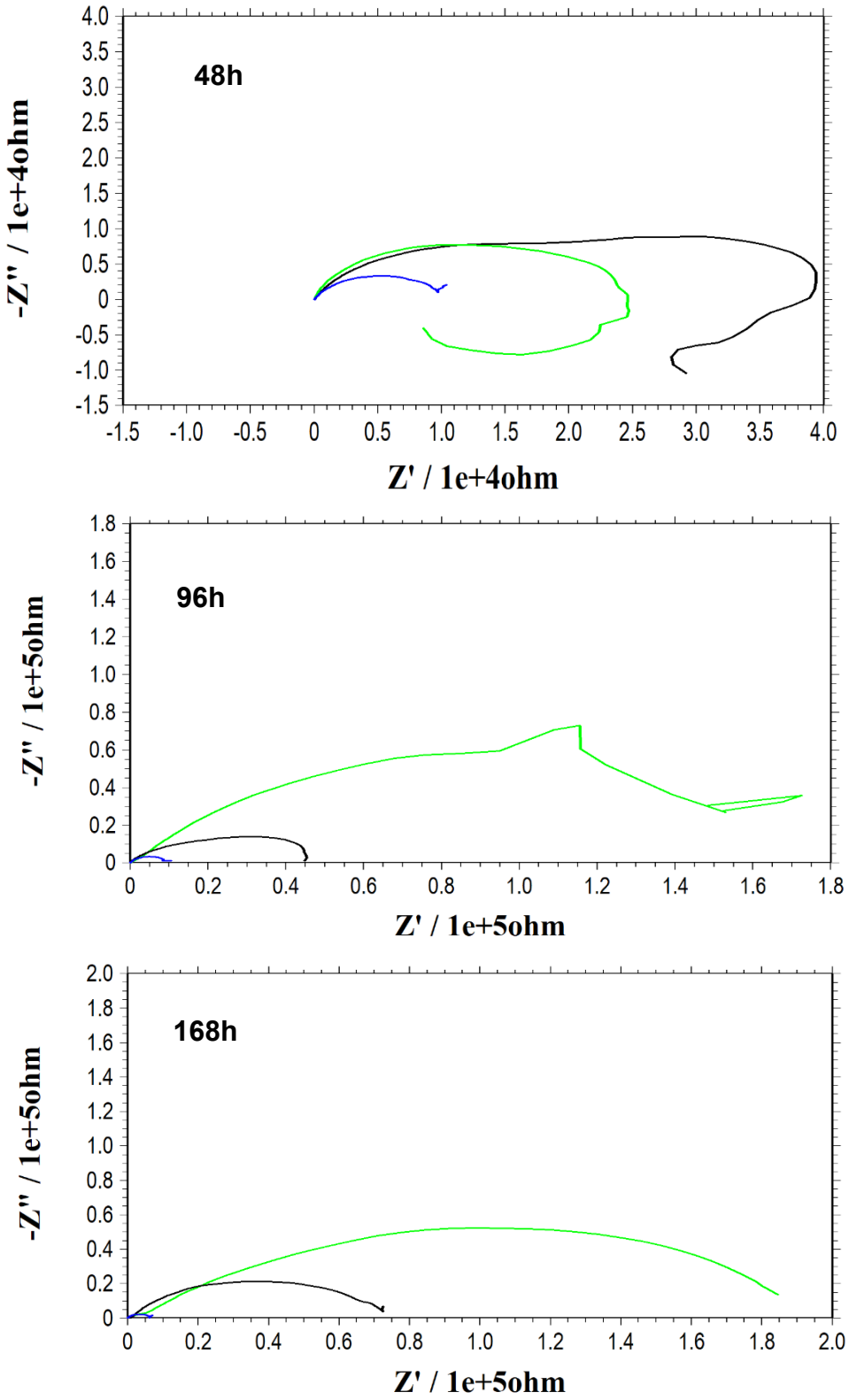
CS/ZnNi/PANI-co-POA elektrotlar için bu pikin görülmesi CS/ZnNi/PANI-co-POA elektrot için kopolimer tabakanın altında ZnNi metalik kaplamanın bulunduğuna işaret etmektedir.



Şekil 3. CS, CS/ZnNi ve CS/ZnNi/PANI-co-POA elektrotların 0.5 g/L EDTA içeren 0.50 M sodyum sülfat çözeltisindeki LCV eğrileri

CS, CS/ZnNi ve CS/ZnNi/PANI-co-PNMA elektrotların 48, 96 ve 168 saatlik ölçümler sonunda elde edilen Nyquist eğrileri Şekil 4'de verilmiştir. Bu eğrilerde CS/ZnNi/PANI-co-PNMA elektrodun polarizasyon direncinin 96 ve 168 saatlik ölçümlerinde 48 saatlik ölçüme göre oldukça arttığı görümektedir. Aynı zamanda CS/ZnNi/PANI-co-PNMA elektrodun polarizasyon direncinin CS ve CS/ZnNi elektrotllara göre uzun bekleme sürelerinde daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum kopolimer filmin koruyucu etkisinin olduğunu göstermektedir.

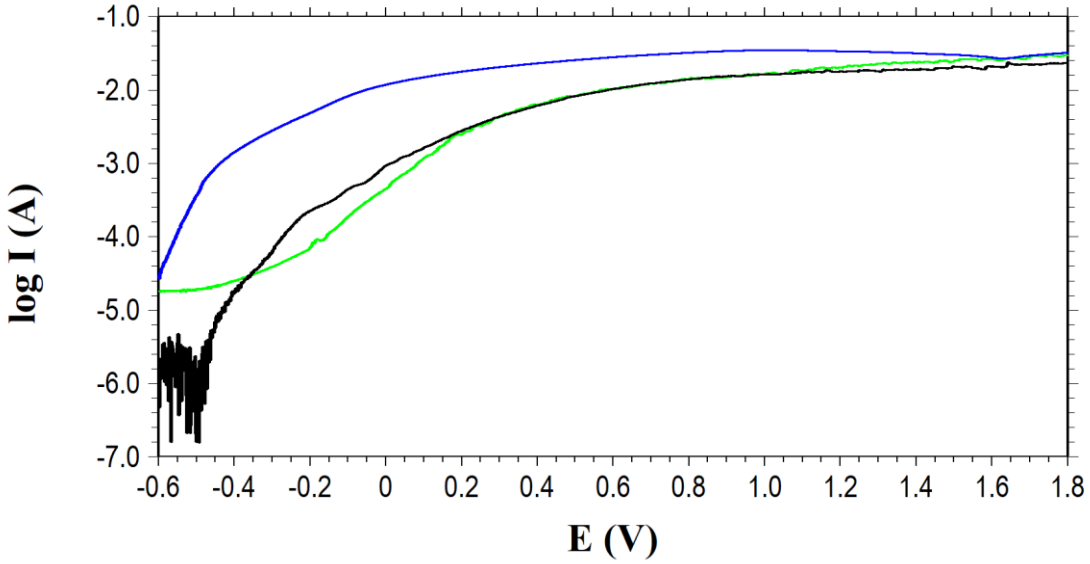
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Şekil 4. CS, CS/ZnNi ve CS/ZnNi/PANI-co-POA elektrotların % 3.5'lik NaCl çözeltisinde 48, 96 ve 168 saat sonundaki Nyquist eğrileri

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

CS, CS/ZnNi ve CS/ZnNi/PANI-co-PNMA elektrotların % 3.5'lik NaCl çözeltisinde 168 saat sonundaki anodik polarizasyon eğrileri Şekil 5'de verilmiştir. Bu eğrilerde CS/ZnNi/PANI-co-PNMA elektrodun akım değerlerinin CS/ZnNi elektroda yakın CS elektrottan ise daha düşük olduğu görülmüştür.



Şekil 5. CS, CS/ZnNi ve CS/ZnNi/PANI-co-POA elektrotların % 3.5'lik NaCl çözeltisinde 168 saat sonundaki anodik polarizasyon eğrileri

SONUÇLAR

Bu çalışmada poli(anilin-co-o-anisidin) kopolimer filmi dönüşümlü voltametri tekniği ile CS/ZnNi yüzeyine sentezlenmiştir. Poli(anilin-co-o-anisidin) kaplı CS/ZnNi elektrodun korozyon performansının CS ve CS/ZnNi elektrottan daha iyi olduğu belirlenmiştir.

KAYNAKLAR

[1] Lodhi, Z. F., Mol, J. M. C., Hamer, W. J., Terryn, H. A., & De Wit, J. H. W. (2007). Cathodic inhibition and anomalous electrodeposition of Zn–Co alloys. *Electrochimica acta*, *52*(17), 5444-5452.

[2] Kirilova, I., & Ivanov, I. (1997). Electrodeposition of Zn–Co alloy coatingsfrom sulfate–chloride electrolytes. *Journal of applied electrochemistry*, *27*(12), 1380-1384.

[3] Boshkov, N., Petrov, K., Vitkova, S., Nemska, S., & Raichevsky, G. (2002). Composition of the corrosion products of galvanic alloys Zn–Co and their influence on the protective ability. *Surface and Coatings Technology*, *157*, 171-178.

[4] Pech-Canul, M. A., Ramanauskas, R., & Maldonado, L. (1997). An electrochemical investigation of passive layers formed on electrodeposited Zn and Zn-alloy coatings in alkaline solutions. *Electrochimica acta*, *42*(2), 255-260.

[5] Lima-Neto, D., Correia, A. N., Colares, R. P., & Araujo, W. S. (2007). Corrosion study of electrodeposited Zn and Zn-Co coatings in chloride medium. *Journal of the Brazilian Chemical Society*, *18*, 1164-1175.

[6] Roventi, G., Bellezze, T., & Fratesi, R. (2006). Electrochemical study on the inhibitory effect of the underpotential deposition of zinc on Zn–Co alloy electrodeposition. *Electrochimica Acta*, *51*(13), 2691-2697.

[7] Akdag, A., Ozyilmaz, G., Ozyilmaz, A. T. (2018). Poly (2-chloroaniline) and poly (aniline-co-2-chloroaniline) films on ZnFe alloy plating. *Anti-Corrosion Methods and Materials*, *65*(6), 580-586.

[8] Kilmartin, P.A., Trier, L., Wright, A., (2002). Corrosion inhibition of polyaniline and poly(o-methoxyaniline) on stainless steel. Synthetic Metals, 131:99-109

[9] Sazou, D., Georgolios, C. (1997). Formation of conducting polyaniline coatings on iron surfaces by electropolymerization of aniline in aqueous solutions. *Journal of Electroanalytical Chemistry*, *429*(1-2), 81-93.

[10] Akdag, A., Ozyilmaz, A. T. (2017). Poly (N-methylpyrrole) film on ZnNi plated carbon steel electrode. *Acta Chimica Slovenica*, *64*(2), 312-318.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Poly(o-anisidine-co-N-methylaniline) film on ZnNi Plated Electrode

Abdurrahman Akdag*

Harran University, Vocational School of Health Services, Sanliurfa, Turkey,

ABSTRACT

ZnNi alloy was deposited on carbon steel (CS) by chronopotentiometry technique. Then, poly(o-anisidine-co-N-methylaniline) film was synthesized from 0.025 o-anisidine M + 0.025 M N-methylaniline containing 0.30 M oxalic acid solution. The synthesis was achieved on ZnNi alloy plated carbon steel (CS/ZnNi) by using cyclic voltammetry technique. The corrosion behaviour of ZnNi deposited CS electrode with copolymer film in 3.5% NaCl solution was investigated with AC impedance spectroscopy technique, anodic polarization curves, and linear sweep voltammetry. The results have shown that the poly(o-anisidine-co-N-methylaniline) film has barrier property.

Keywords: Poly(o-anisidine-co-N-methylaniline), ZnNi, impedance, corrosion

ZnNi Kaplı Elektrot Yüzeyindeki Poli(o-anisidin-co-N-metilanilin) Film

ÖZET

ZnNi alaşımı, asidik ortamda kronopotansiyometri tekniği ile karbon çelik yüzeyine kaplandı. Daha sonra poli (o-anisidin-co-N-metilanilin) filmi, 0.025 M N-metilpirol + 0.025 M o-anisidin içeren 0.30 M okzalik asit çözeltisinde sentezlendi. Sentez ZnNi alaşımı kaplı karbon çelik yüzeyine (CS/ZnNi) dönüşümlü voltametri tekniği ile gerçekleştirildi. Kopolimer film ile kaplı olan ZnNi kaplı CS elektrotların korozyon davranışı AC empedans spektroskopisi tekniği, anodik polarizasyon eğrileri ve doğrusal taramalı voltametri ile incelendi. Sonuçlar poli(o-anisidin-co-N-metilanilin) filmin bariyer etkiye sahip olduğunu gösterdi.

Anahtar Kelimeler: Poli (o-anisidin-co-N-metilanilin), ZnNi, empedans, korozyon

*E-mail: *ab.ak@hotmail.com (Orcid ID: 0000-0001-5292-8001)*

1.GİRİŞ

Çelik endüstrinin en çok kullanılan malzemelerindendir. Ancak korozyona uğraması önemli bir sorun olarak güncelliğini korumaktadır. Bu sorunun çözümüne yönelik çalışmalar gün geçtikçe artmaktadır. İletken polimerler stabiliteleri, mekanik dayanımları, kimyasal ve elektrokimyasal olarak sentezlenebilmeleri gibi bir kısım özelliklerinden dolayı antikorozif uygulamalar için ilgi çekici olmuşlardır [1]. Polianilin, polipirol ve bunların türevleri bu amaçla en çok kullanılan iletken polimerlerdendir. İletken polimerler bakır, alüminyum ve çelik [2–7] elektrotların yüzeylerine elektrokimyasal olarak sentezlenebilmektedirler. Elektrokimyasal yöntemle sentezlenebilen kopolimerler [8-10] homopolimerlerden daha etkin antikorozif davranışlar gösterebilmektedirler. Bu çalışmada poli (o-anisidin-co-N-metilanilin) kopolimer filmi ZnNi kaplı karbon çelik yüzeyine kaplanarak antikorozif özelliği incelenmiştir.

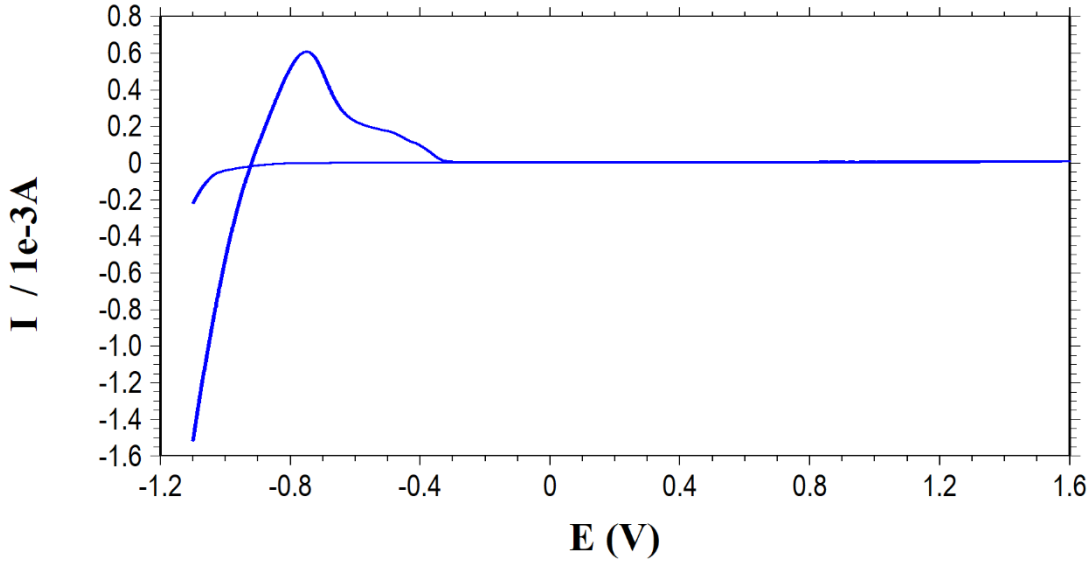
2. MATERYAL VE METOD

Elektrokimyasal ölçümler üç elektrot tekniği kullanılarak tek hücrede gerçekleştirilmiştir. Karşı elektrot olarak yüzey alanı 0.18 cm^2 olan platin levha, referans elektrot olarak da Ag/AgCl (3 M, KCl) kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan yüzey alanı 0.05 cm^2 olan silindirik karbon çelik elektrotların elementel bileşimi kütlece % 0.0561 C, % 0.4498 Mn, % 0.0103 P, % 0.0036 S, % 0.1409 Si ve % 99.3394 Fe'dir. Elektrokimyasal ölçümler CHI 660E elektrokimyasal analiz cihazı kullanılarak yapılmıştır. ZnNi kaplama banyosu içeriği 200 gl^{-1} $ZnSO_4.7H_2O$, 140 gl^{-1} $NiSO_4.6H_2O$, 20 gl^{-1} H_3BO_3, 2 gl^{-1} $CH_3C_6H_4SO_3H.H_2O$ olup kaplama 400 saniye boyunca 1 mA sabit akımda pH'ı yaklaşık 5.5 olan sülfat banyosunda yapılmıştır [11]. AC empedans ölçümleri elektrotların korozif çözeltiye bırakılmalarından sonra farklı zaman dilimlerinde açık devre potansiyellerinde 10^5 Hz ile 10^{-3} Hz frekans aralığında 7 mV genlik kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Anodik polarizasyon eğrileri ise 168 saat sonra ölçülen denge potansiyelinden başlanarak anodik yönde 1.80 V'ye kadar 4 mVs^{-1} tarama hızı ile elde edilmiştir.

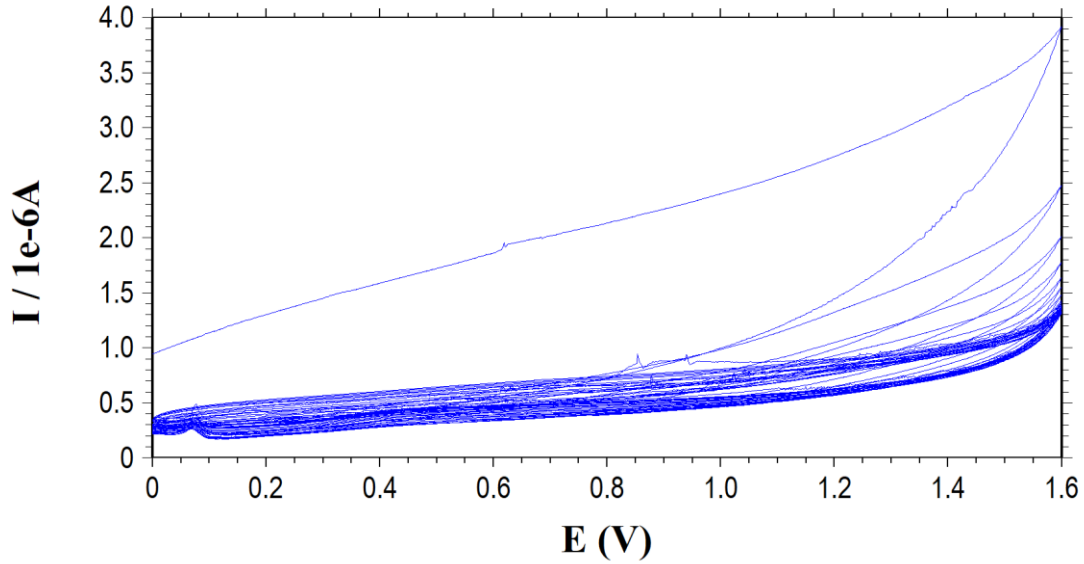
3. BULGULAR VE TARTIŞMA

0.025 M o-anisidin + 0,025 M N-metilanilin içeren okzalik asit çözeltisindeki dönüşümlü voltammogram eğrileri Şekil 1 ve Şekil 2'de verilmiştir. Şekil 1'de -1.10 V ile 1,80 V potansiyel aralığında alınan eğrilerde anodik taramada yaklaşık -0,90 ile -0.30 V aralığında görülen pikler oksidasyon/pasivasyon piki olup elektrot yüzeyindeki çinko ve nikelin çözünmesi ve çözeltideki okzalat iyonlarıyla birleşmesine karşılık gelmektedir. Şekil 2 dar potansiyel aralığında gerçekleştirilen film gelişim eğrilerini göstermektedir. Film gelişim eğrilerinde döngü sayısının artmasıyla akım değerlerinde düşme gözlenmiştir. Bu durum film oluşumuna işaret etmektedir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



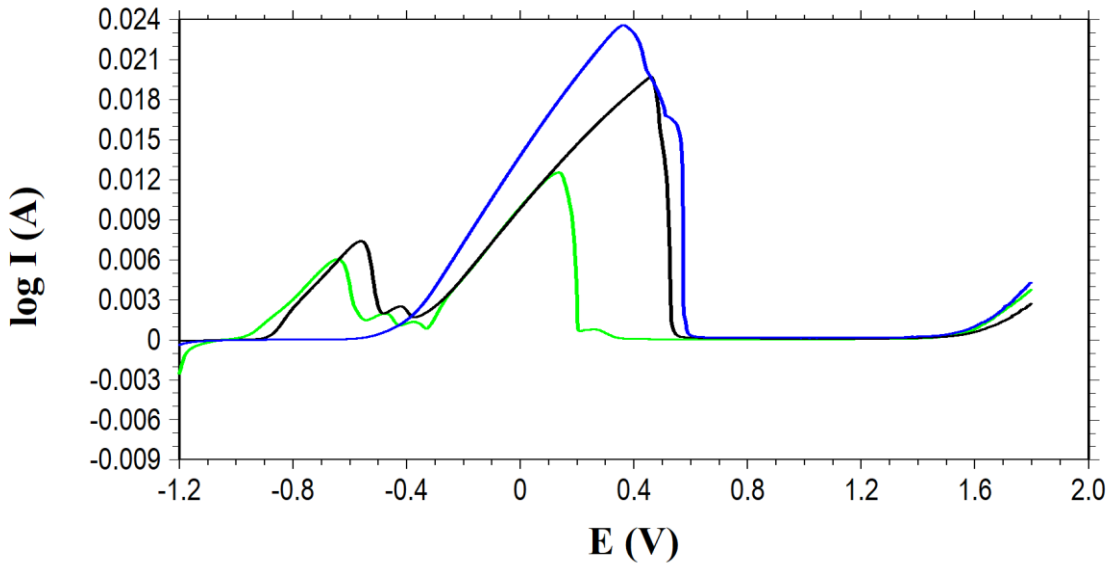
Şekil 1. ZnNi kaplı karbon çelik elektrodun 0.025 M o-anisidin + 0,025 M N-metilanilin içeren 0,30 M okzalik asit çözeltisindeki birinci voltammogram eğrisi



Şekil 2. ZnNi kaplı karbon çelik elektrodun 0.025 M o-anisidin + 0,025 M N-metilanilin içeren 0.30 M okzalik asit çözeltisindeki film gelişim eğrileri

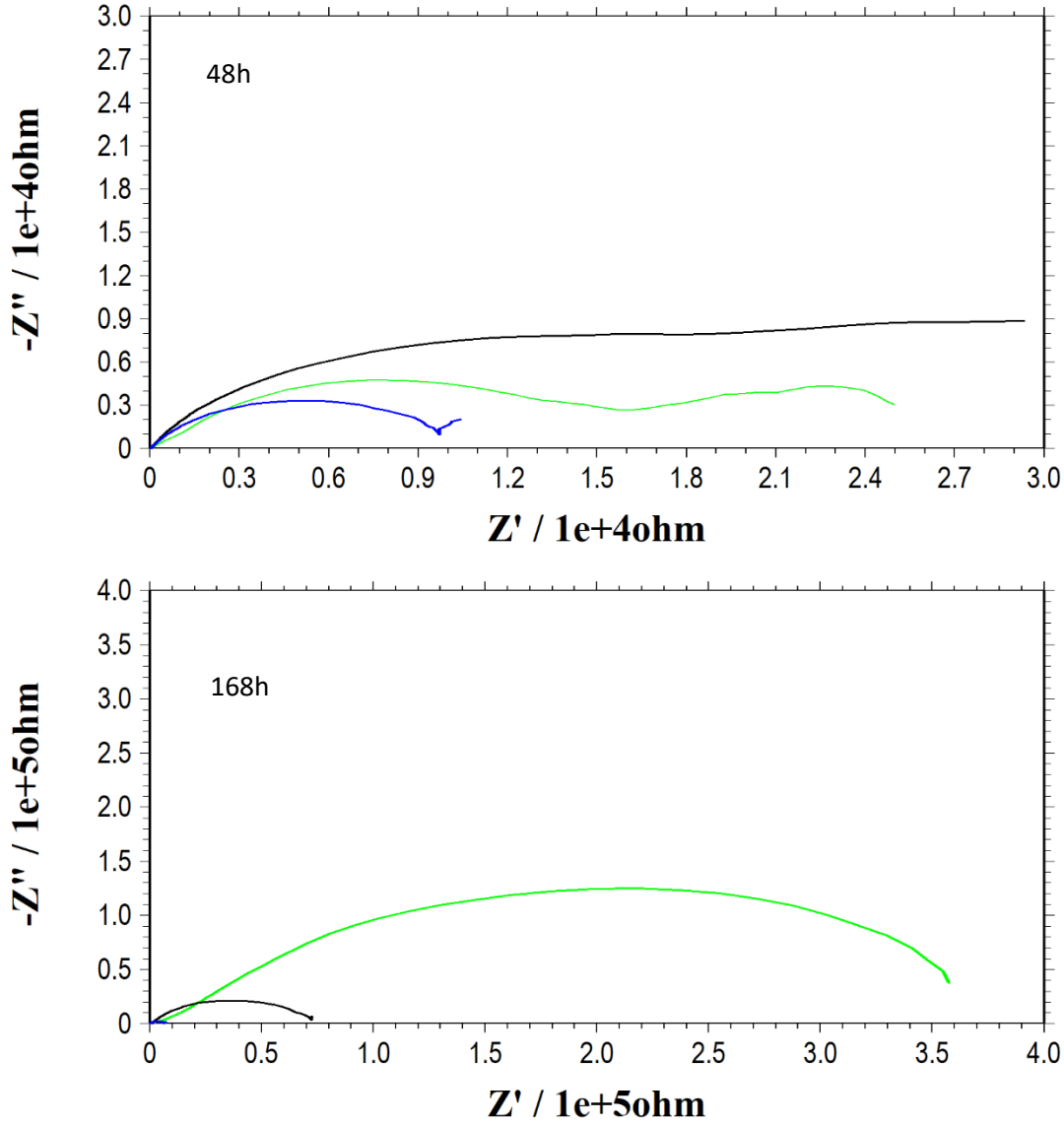
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

CS, CS/ZnNi ve CS/ZnNi/POA-co-PNMA elektrotların 0.5 g/L M EDTA içeren 0.50 M sodyum sülfat çözeltisindeki doğrusal taramalı voltametri eğrileri Şekil 3'de verilmiştir. Şekil 3'deki eğrilerde CS/ZnNi ve CS/ZnNi/POA-co-PNMA için yaklaşık -0.10 ile -0.30 V arasında görülen pikler çözünen çinko ve nikelin EDTA ile kompleks oluşturmasına karşılık gelen piklerdir. Bu pik CS elektrot için görülmemiştir. Bu durum CS/ZnNi/POA-co-PNMA elektrodun altında metalik kaplamanın olduğunu göstermektedir. Demirin EDTA ile kompleks oluşturmasına karşılık gelen eğrilerde en düşük akım CS/ZnNi/POA-co-PNMA elektrotta görülmüştür. Bu durum da kopolimer filmin bariyer özelliğiyle ilişkilendirilmiştir.



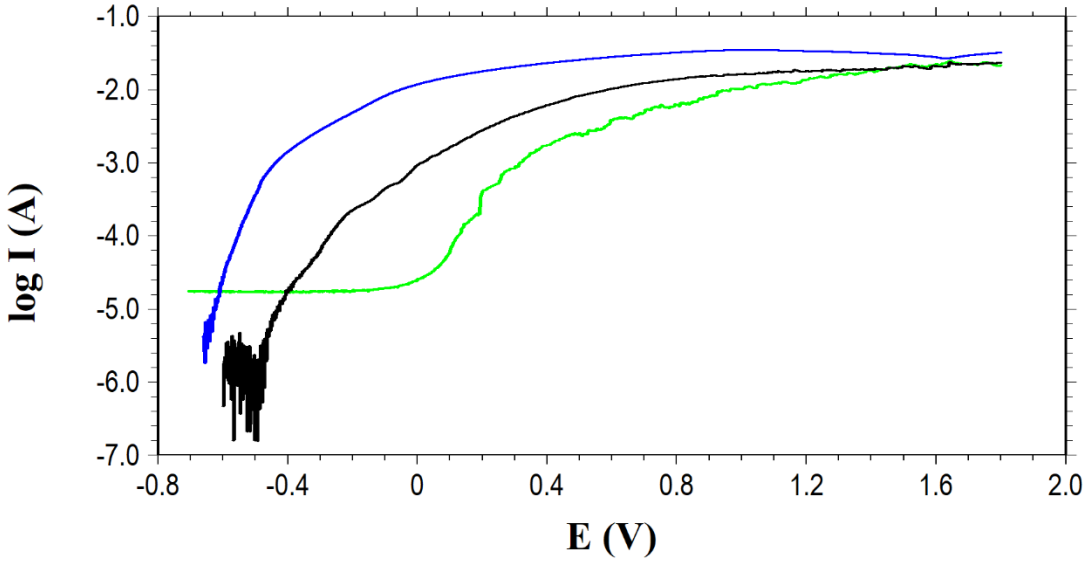
Şekil 3. CS, CS/ZnNi ve CS/ZnNi/POA-co-PNMA elektrotların 0.5 g/L M EDTA içeren 0.50 M sodyum sülfat çözeltisindeki doğrusal taramalı voltametri eğrileri

CS, CS/ZnNi ve CS/ZnNi/POA-co-PNMA elektrotların Nyquist eğrileri Şekil 4'de verilmiştir. Bu eğrilerde 168 saat sonundaki uzun bekleme sürelerinde CS/ZnNi/POA-co-PNMA elektrodun en yüksek polarizasyon direncine sahip elektrot olduğu görülmüştür. Ayrıca 168 saat sonunda CS/ZnNi/POA-co-PNMA elektrodun polarizasyon direncinin 48 saate göre artması kopolimer filmin elektrokatalitik etkiye sahip olduğunu göstermektedir.



Şekil 5. CS, CS/ZnNi ve CS/ZnNi/POA-co-PNMA elektrotların % 3.5'lik NaCl çözeltisinde 48 ve 168 saat sonundaki Nyquist eğrileri

CS, CS/ZnNi ve CS/ZnNi/POA-co-PNMA elektrotların korozif ortamda 168 saat bekledikten sonraki anodik polarizasyon eğrileri Şekil 5'de verilmiştir. Şekil 5'deki anodik polarizasyon eğrilerinde CS/ZnNi/POA-co-PNMA elektrodun akım değerlerinin CS ve CS/ZnNi elektrotlardan daha düşük olduğu görülmüştür. Bu durum kopolimer filmin koruyucu etkisini göstermektedir.



Şekil 4. CS, CS/ZnNi ve CS/ZnNi/POA-co-PNMA elektrotların % 3.5'lik NaCl çözeltisinde 168 saat sonundaki anodik polarizasyon eğrileri

SONUÇLAR

Bu çalışmada poli (o-anisidin-co-N-metilanilin) kaplama dönüşümlü voltametri tekniği ile CS/ZnNi yüzeyine sentezlenmiştir. Sentezlenen poli(o-anisidin-co-N-metilanilin) filmin korozif çözeltideki 168 saatlik ölçüm süresinde elektrokatalitik özellik sergilediği ve bariyer özelliğinin iyi olduğu görülmüştür.

KAYNAKLAR

[1] Ates, M., Kalender, O., Topkaya, E., Kamer, L. (2015). Polyaniline and polypyrrole/TiO2 nanocomposite coatings on Al1050: electrosynthesis, characterization and their corrosion protection ability in saltwater media. Iran. Polym. J. 24, 607–619.

[2] Su, W., Iroh, J.O. (2000). Electrodeposition mechanism, adhesion and corrosion performance of polypyrrole and poly(N-methylpyrrole) coatings on steel substrates. Synth. Met. 114, 225–234.

[3] Ocón, P., Cristobal, A.B., Herrasti, P., Fatas, E. (2005). Corrosion performance of conducting polymer coatings applied on mild steel. Corros. Sci. 47, 649–662.

[4] González, M.B., Saidman, S.B., (2011). Electrodeposition of polypyrrole on 316L stainless steel for corrosion prevention. Corros. Sci. 53, 276–282.

[5] Özyilmaz, A.T., Aydin, A.E., Akdag, A. (2014). Anticorrosive properties with catalytic behaviour of primer PANI film and top PPy coating synthesised in presence of novel norephedrine based amino alcohol compound. Trans. Inst. Met. Finish. 92, 34-40.

[6] Zhang, Y., Shao, Y., Liu, X., Shi, C., Wang, Y., Meng, G., Zeng, X., Yang, Y. (2017). A study on corrosion protection of different polyaniline coatings for mild steel. Prog. Org. Coatings. 111, 240–247.

[7] Pawar, P.,Sainkar, S.R. and Patil, P.P., 2007. Synthesis of poly(aniline-co-o-toluidine) coatings and their corrosion-protection performance on low-carbon steel. Journal of Applied Polymer Science, 103:1868-1878

[8] Ozyilmaz, A.T., Akdag, A. (2013). Corrosion protection provided by homo- and copolymer films synthesised in various oxalic and sulphamic acid electrolyte mixtures. Trans. Inst. Met. Finish. 91, 44–51.

[9] Breslin, C.B., Fenelon, A.M., Conroy, K.G. (2005). Surface engineering: corrosion protection using conducting polymers. Mater. Des. 26, 233–237.

[10] Mert, B.D., Yazici, B. (2011). The electrochemical synthesis of poly(pyrrole-co-o-anisidine) on 3102 aluminum alloy and its corrosion protection properties. Mater. Chem. Phys. 125, 370–376.

[11] Akdag, A., Ozyilmaz, A. T. (2017). Poly (N-methylpyrrole) film on ZnNi plated carbon steel electrode. *Acta Chimica Slovenica*, *64*(2), 312-318.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

TOPLAYICI KARIŞIMLARININ SULU ÇÖZELTİLERİNDE ARAYÜZEY ÖZELLİKLERİNİN BELİRLEMESİ

Şemsettin ULUTAŞ[1], Doç.Dr., Savaş ÖZÜN [2]

[1] T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Maden Petrol İşleri Genel Müdürlüğü,

sems1_91@hotmail.com - 0009-0000-6897-6155

[2] Süleyman Demirel Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, savasozun@sdu.edu.tr -

0000-0001-9475-1822

ÖZET

Flotasyonla zenginleştirme işlemlerinde hedef mineral tanelerinin yüzeyleri toplayıcı olarak adlandırılan reaktiflerin kullanımı ile hidrofobik (suyu sevmeyen) hale getirilmektedir. Toplayıcı ile muamele sonrası flotasyon selülüne beslenen hava kabarcıkları yardımıyla hidrofobik mineraller flotasyon selülü dışına taşınırken, hidrofilik kalması sağlanan diğer mineraller (çoğunlukla gang mineralleri) ise pülp içerisinde bırakılarak bir zenginleştirme işlemi gerçekleştirilir. Bu işlemler esnasında hava kabarcıklarının kararlılığı köpürtücü olarak adlandırılan reaktiflerin kullanımı ile yüzey gerilimi düşürülerek sağlanır. Toplayıcıların esas görevleri hedef mineral yüzeyine hidrofobik yüzey özelliği kazandırma olsa da C-H zincir uzunluklarına bağlı olarak yüzey gerilimini düşürücü etki de göstermektedirler. Bu çalışma kapsamında toplayıcıların bu etkileri dikkate alınmış ve askıda damla yöntemi kullanımı ile anyonik/katyonik (sülfonat/amin) tür toplayıcı karışımlarının yüzey gerilimi (γ) üzerindeki etkileri pH'ın bir fonksiyonu olarak araştırılmıştır. Sonuçlara göre sülfonat türü toplayıcının yüzey gerilimine etkisi tüm pH değerlerinde benzer bulunurken, aminin asidik pH değerlerinde en yüksek olan etkisinin artan pH ile azaldığı belirlenmiştir. Ayrıca; toplayıcıların tekli kullanımlarının yüzey gerilimine etkilerinin 1:1 oranında karışımlar halinde kullanılmalarına kıyasla daha düşük olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yüzey gerilimi, askıda damla yöntemi, anyonik toplayıcı, katyonik toplayıcı, anyonik/katyonik toplayıcı karışımı

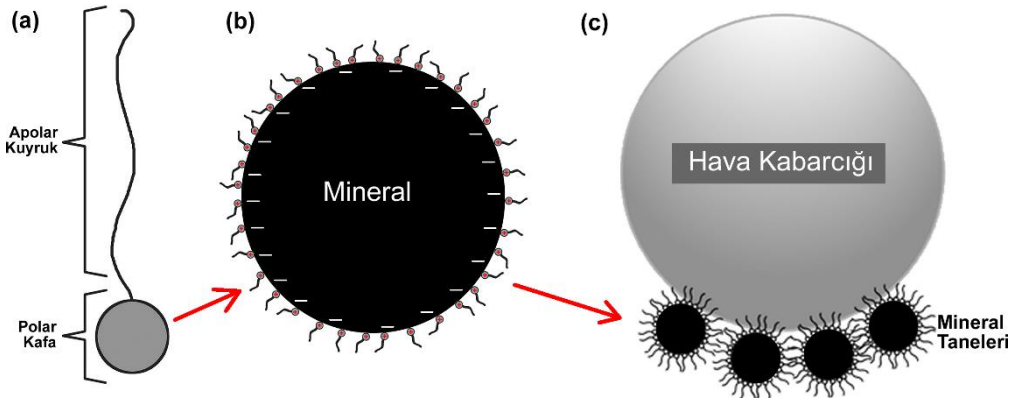
1. GİRİŞ

Yaygın olarak köpük flotasyonu olarak da bilinen fiziko-kimyasal bir cevher zenginleştirme işlemi olan flotasyonda değerli ve gang minerallerinin yüzey/arayüzey özellik farklılıklardan yararlanılmaktadır. Üç fazın (katı, sıvı ve gaz) etkin olarak kullanıldığı bu yöntem, birçok alt süreci ve etkileşimi de içeren karmaşık bir zenginleştirme işlemidir. Flotasyonda pülpün katı fazını mineral taneleri oluştururken, sıvı faz çoğunlukla su ve az miktarda yüzey aktif maddelerden oluşur. Gaz fazını ise doğal olarak hidrofobik yüzey özelliği sergileyen ya da flotasyon reaktiflerinin kullanımı ile hidrofobik yüzey özelliği kazandırılmış (çoğunlukla

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

değerli mineral) minerallerin (Görsel 1) öncelikle köpük bölgesine, daha sonrasında da flotasyon selülünün dışına taşınması için selüle beslenen hava kabarcıkları oluşturur [1].

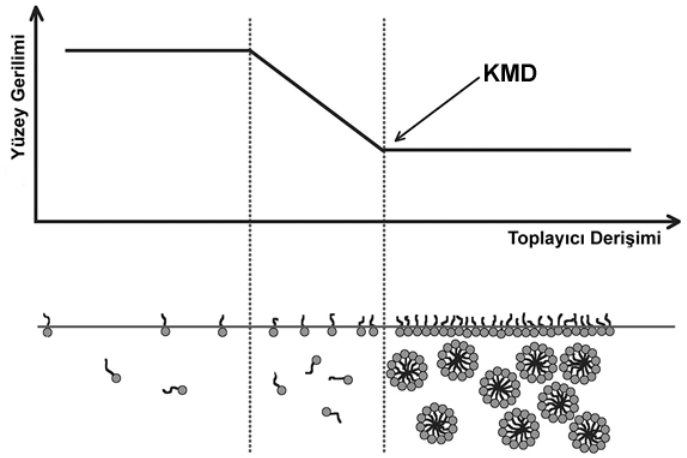
Flotasyonda seçimli bir ayrımın yapılabilmesi; toplayıcılar, bastırıcılar, canlandırıcılar, dağıtıcılar vb. birçok farklı yüzey aktif maddenin bir arada kullanımı ile sağlanmaktadır. Böylece hedef mineral ile hedef dışı mineraller arasında yüzey özellik farkı oluşturulmakta ve flotasyon başarısı artırılmaktadır. Hidrofilik (suyu seven) yüzey özelliğine sahip hedef mineral tanelerinin yüzey özellikleri çoğunlukla iyonlaşabilir toplayıcıların kullanımı ile hidrofobik yüzey özelliğine dönüştürülür [2]. Bu toplayıcılar negatif ya da pozitif yük taşıyan polar bir kafaya ve apolar bir C-H zincirinden oluşan heteropolar yapıya sahiptir. Polar kafaları ile fiziksel, kimyasal vb. mekanizmalarla mineral yüzeyine tutunurken, C-H zincirleri mineral tanesine hidrofobik yüzey özelliği kazandırırlar [2, 3] (Görsel 1).



Görsel 1. (a) Tipik bir toplayıcı monomer yapısı (Bulatovic, 2007), (b) pozitif yüklü toplayıcı monomerlerinin negatif yüklü mineral yüzeyine soğurulması ve (c) hidrofobik yüzey özelliği kazandırılmış mineral tanesinin hava kabarcığına tutunması

Katı/sıvı arayüzünde etkin olan toplayıcıların esas görevleri hedef mineral yüzeylerine tutunarak onlara hidrofobik yüzey özelliği kazandırma olsa da, C-H zincir yapıları ile sıvı/arayüzüne de yönelerek çözeltinin yüzey gerilimini (γ) düşürücü özellik de gösterebilmektedirler [1, 4-6] (Görsel 2).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 2. Toplayıcı derişimine dayalı yüzey gerilimi değişiminin şematik görüntüsü [1].

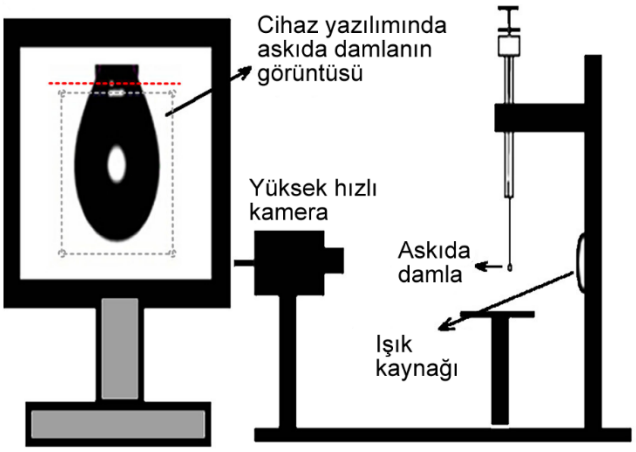
Detaylı literatür araştırması sonuçlarına göre yüzey aktif maddelerin karışım oluşturacak şekilde kullanımlarının tek kullanımlarına kıyasla daha yüksek çözünürlüğe sahip olduğu, daha güçlü yüzey ve arayüzey aktiviteleri sergilediği, daha düşük kritik misel konsantrasyonu (KMD; CMC; critical micelle concentration) sağladığı gibi sonuçlar ortaya çıkmıştır. Bunlara ek olarak yüzey aktif maddelerin birbirinden farklı yüklere sahip olduklarında daha güçlü ve yüksek etkileşime sahip oldukları bilinmektedir [1, 7-10]. Tüm bu veriler dikkate alındığında anyonik ve katyonik toplayıcı karışımlarının sulu çözeltilerde oluşturdukları etkiler bu çalışma kapsamında yüzey geriliminde meydana getirdikleri değişimler açısından ele alınmış ve sonuçlar toplayıcıların tekli kullanımları ile karşılaştırılmalı olarak grafiksel olarak sunulup, tartışılmıştır. Çalışma kapsamında gerçekleştirilen yüzey gerilimi ölçümleri askıda damla (pendant drop) yöntemi ile gerçekleştirilmiştir.

2. MALZEME VE YÖNTEM

Çalışma kapsamında kullanılan anyonik bir tür toplayıcı olan sülfonat ve katyonik bir tür toplayıcı olan amin Cytec Solvay Grup'tan temin edilmiş ve seyreltilerek 20 g/lt'lik stok çözeltiler halinde muhafaza edilmiştir. Yüzey gerilimi ölçümlerinde kullanılan ve yeterli miktarda distile su ilave edilerek hazırlanan seyreltik toplayıcı çözeltileri ise homojenliğin sağlanması amacıyla deneysel çalışmalar süresince manyetik karıştırıcıda karışır halde tutulmuştur.

Yüzey gerilim ölçümleri saniyede 30 kare görüntü yakalayabilen 50 mm'lik yüksek hızlı kameraya sahip KSV CAM101 yüzey gerilimölçer ile oda sıcaklığında (18-22°C) gerçekleştirilmiştir (Görsel 3). Seyreltik toplayıcılar varlığında gerçekleştirilen yüzey gerilim ölçümleri öncesinde cihaz distile suyun yüzey gerilim ölçümleri (72.0 ± 0.5 mN/m) ile kalibre edilmiş ve yüzey gerilim değerleri her bir değişken için 5 asılı damlanın aritmetik ortalama değeri alınarak hesaplanmıştır. Cihaz yüzey gerilim değerlerini Young-Laplace denklemini kullanan yazılımı ile otomatik olarak yapmaktadır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

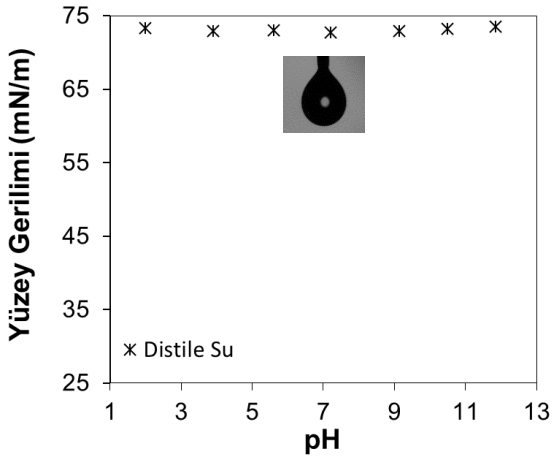


Görsel 3. KSV CAM101 yüzey gerilimölçerin şematik görünümü [1].

Ölçümlerde bir beher içerisinde pH ayarlamaları sonrası 5 dakika şartlandırma işlemine tabi tutulan 40 ml seyreltik toplayıcı çözeltileri kullanılmıştır. Şartlandırma işlemleri sonrası ayarlanabilir bir şırınga yardımıyla hava/çözelti arayüzünün yaklaşık 0.5 cm altından dikkatli bir şekilde alınan seyreltik toplayıcı çözeltisi yüzey gerilimi ölçümlerine tabi tutulmuştur. Toplam 40 ml olacak şekilde hazırlanan ve 1:1 oranında karıştırılan seyreltik anyonik/katyonik (sülfonat/amin) ikili çözeltilerin yüzey gerilimi ölçümleri de tek toplayıcı çözeltileriyle aynı prosedür uygulanarak belirlenmiştir.

3. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

Tekli ve anyonik/katyonik toplayıcı karışımları kullanılarak yapılan yüzey gerilimi ölçüm değerlerinin güvenirliliğinin artırılması ve yorum kolaylığının sağlanması amacıyla öncelikli olarak distile suyun ortam pH'sına bağlı yüzey gerilim değerleri belirlenmiştir. Distile su kullanılarak yapılan ölçüm sonuçları ve distile su ile oluşturulan askıda damla görüntüsü Görsel 3'de verilmiştir. Sonuçlara göre distile suyun tüm pH değerlerinde benzer yüzey gerilim değerlerine (71.5 - 72.9 mN/m) sahip olduğu belirlenmiştir.

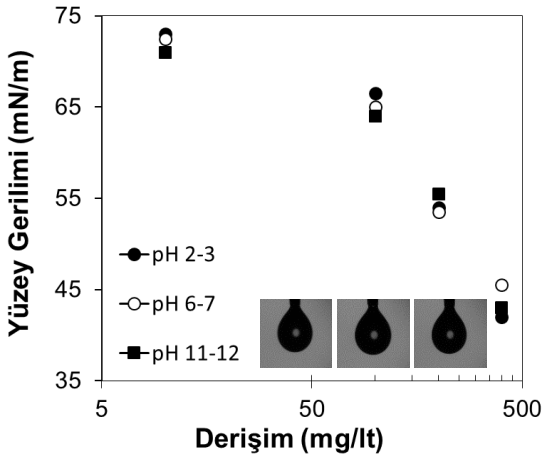


Görsel 4. Distile suyun pH'a dayalı yüzey gerilim değişimi ve askıda damla görüntüsü

3.1. Anyonik tür toplayıcının (sülfonat) yüzey gerilimine etkisi

Bilindiği üzere sülfonatlar, demir cevherlerinin asidik flotasyon uygulamaları ile zenginleştirilmelerinde, ayrıca seramik ve cam endüstrisinin ana hammaddelerinden olan feldspat ve kuvars içeren cevherlerden demir/titanyum içerikli (hematit, rutil, ilmenit vb.) gang minerallerinin uzaklaştırılmasında yaygın olarak kullanılan anyonik tür toplayıcılardır. Sülfonatlar izoelektrik noktalarından (pH_{iep}, pH_{zpc}) daha düşük pH koşullarında minerallerin yüzeyine Coulomb kuvvetleri [11, 12] ile tutunurlar [13]. Görsel 5'de verilen sonuçlar incelendiğinde sülfonatın yüzey gerilimine olan etkisinin artan toplayıcı derişimi ile arttığı belirlenmiştir. Sülfonatlar güçlü elektrolitlerdir ve sulu çözeltilerinde iyonik monomerler (R^-) halinde baskın tür olarak bulunurlar. Sülfonatlar ayrıca daha düşük derişimlerde dimer (R_2^{-2}) halinde de bulunmaktadır [14]. Ancak monomerlerin kuyruk kuyruğa (C-H zincirleri ile) polar kafalar birbirinde olabildiğince uzak olacak şekilde birbiri ile birleşmiş olduğu dimer yapının flotasyona ve yüzey gerilimine etkisi bulunmamaktadır [3]. Bu sebeple sülfonat türü toplayıcı varlığında gerçekleştirilen testlerde literatür verileriyle uyumlu olarak tüm pH değerlerinde benzer yüzey gerilim değerleri elde edilmiştir [6]. Sonuçlara göre; 10 mg/lt sülfonat çözeltisi varlığında yaklaşık 70-72 mN/m aralığında olan yüzey gerilim değerleri artan toplayıcı miktarı ile birlikte kademeli olarak azalarak 100 mg/lt toplayıcı varlığında 63-66 mN/m, 200 mg/lt toplayıcı varlığında 53-55 mN/m ve son olarak 400 mg/lt toplayıcı varlığında ise 41-45 mN/m'ye düşmektedir. Grafikte verilen ve yüzey gerilimölçer cihazın kamerası ile yakalanan 400 mg/lt toplayıcı derişimi için askıda damla görüntüleri incelendiği de ise tüm pH değerleri için benzer hacimli askıda damlaların oluştuğu belirlenmiştir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



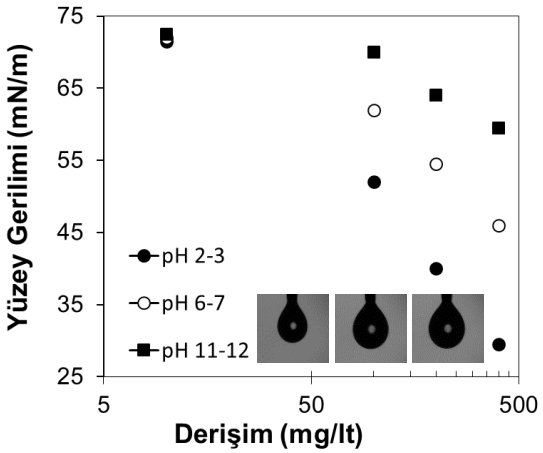
Görsel 5. Sülfonat derişiminin yüzey gerilimine etkisi ve 400 mg/lt toplayıcı derişimi için askıda damla görüntüleri (sırasıyla; pH 2-3, 6-7 ve 11-12).

3.2. Katyonik tür toplayıcının (amin) yüzey gerilimine etkisi

Katyonik bir tür toplayıcı olan aminler sülfonatlardan farklı olarak sulu çözeltilerinde ortam pH'sına bağlı olarak farklı türde yapılar halinde bulunmaktadırlar. Asidik pH değerlerinde çözeltide baskın tür olarak pozitif yüklü monomerler halinde (RNH_3^+) bulunan aminin bu pH'larda yüzey gerilimine etkisi de en yüksek olmaktadır (Görsel 6). Artan pH ile birlikte pozitif yüklü monomer yapının çözeltideki derişimi, dolayısıyla yüzey gerilimine de etkisi azalmaktadır [3]. Bu sebeple Görsel 6'da veriler değerler incelendiğinde amin varlığında artan toplayıcı derişimi ile birlikte daha düşük yüzey gerilim değerleri elde edilmiştir. Ancak grafikte verilen değerler incelendiğinde, amin varlığında elde edilen yüzey gerilimlerinin sülfonattan farklı olarak her bir toplayıcı derişimi için ortam pH'sına bağlı olarak asidik pH değerlerinde en düşük değerine ulaştığı ve artan pH ile birlikte arttığı belirlenmiştir.

Askıda damla yönteminde oluşturulan damlanın görüntüsü, damlanın enjektörün ucundan kopma anında yakalanmıştır. Bu durumda askıda damla görüntülerine bakıldığında yüzey gerilim değeri ile orantılı ve uyumlu olacak şekilde, damla hacimlerinin pH 2-3 arasında en düşük ve pH 11-12 arasında ise en yüksek olduğu görülmektedir. Sonuçlara göre 10 mg/lt toplayıcı varlığında en yüksek olan yüzey gerilim değerleri (72-72 mN/m), artan toplayıcı derişimi ile birlikte her bir toplayıcı derişimi için kademeli olarak azalmaktadır. Gerçekleştirilen testlerde en düşük yüzey gerilim değerleri 400 mg/lt toplayıcı varlığında; pH 2-3 aralığı için yaklaşık 28 mN/m, pH 6-7 aralığı için yaklaşık 45 mN/m ve pH 11-12 aralığı için ise yaklaşık 58 mN/m olarak belirlenmiştir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

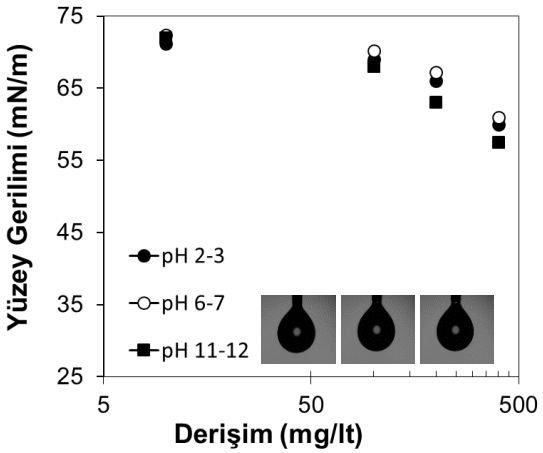


Görsel 6. Amin derişiminin yüzey gerilimine etkisi ve 400 mg/lt toplayıcı derişimi için askıda damla görüntüleri (sırasıyla; pH 2-3, 6-7 ve 11-12).

3.1. Anyonik/katyonik toplayıcı karışımının yüzey gerilimine etkisi

Bu aşamada farklı derişimlerde hazırlanan anyonik/katyonik tür toplayıcılar 1:1 oranında karıştırılmış (toplam 40 ml olacak şekilde her bir toplayıcı çözeltisinden 20 ml kullanılarak) ve pH düzenlemeleri sonrası yüzey gerilimi ölçümlerine tabi tutulmuştur. Sonuçlar incelendiğinde gerek yüzey gerilim değerlerinin gerekse askıda damla hacimlerinin her bir pH aralığı için benzer olduğu görülmektedir. Yüzey geriliminde meydana gelen azalma, toplayıcı numuneler arasındaki sinerjiyi gösteren en önemli faktörlerden biri olarak kabul edilmektedir [1, 7]. Farklı bir ifade ile; karma sistemde elde edilen yüzey gerilim değerleri, benzer toplayıcı derişimleri için tek kullanımlarına kıyasla daha yüksek olmaktadır. Sülfonatın tüm pH değerlerinde baskın tür olarak negatif yüklü monomer yapıda (R^-) ve aminin de asidik pH değerlerinden itibaren azalan derişimde pozitif yüklü monomer yapıda (RNH_3^+) olduğu dikkate alındığında, tekli kullanımlarından daha yüksek olan yüzey gerilim değerleri; zıt yüklü monomer yapılar arasında gerçekleşen elektrostatik (kafa kafaya) ve/veya elektrostatik olmayan kuvvetlerin (kuyruklar arası hidrofobik çekim, vb.) etkisiyle bir bağın var olduğunu doğrulamaktadır [15, 16]. Sonuçlara göre anyonik/katyonik toplayıcı karışımları ile gerçekleştirilen testlerde en yüksek yüzey gerilim değerleri yaklaşık 72-73 mN/m olarak 10 mg/lt toplayıcı varlığında, en düşük yüzey gerilim değerleri ise yaklaşık 55-58 mN/m olarak 400 mg/lt toplayıcı varlığında elde edilmiştir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 7. 1:1 oranında hazırlanmış sülfonat ve amin karışımını yüzey gerilimine etkisi ve 400 mg/lt toplayıcı derişimi için askıda damla görüntüleri (sırasıyla; pH 2-3, 6-7 ve 11-12).

4. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR

Sonuçlar değerlendirildiğinde güçlü bir elektrolit olması sebebiyle tüm pH değerlerinde benzer monomer dağılımına sahip sülfonat türü toplayıcının yüzey gerilimine etkisinin testlerin gerçekleştiği tüm pH aralıkları için benzer olduğu belirlenmiştir. Katyonik bir tür toplayıcı olan amin varlığında gerçekleştirilen testlerde ise yüzey gerilim değerlerinin ortam pH'sına bağlı olarak değişiklik gösterdiği görülmüştür. Asidik pH değerlerinde en yüksek monomer derişimine sahip olan aminin yüzey gerilimine etkisinin de pH 2-3 aralığıda en yüksek olduğu belirlenmiş, artan pH ile birlikte azalan monomer derişimine paralel olarak daha yüksek yüzey gerilim değerleri elde edilmiştir.

1:1 oranında hazırlanan anyonik/katyonik toplayıcı karışımlarının yüzey gerilim değerleri ise toplayıcıların tekli kullanımlarından daha düşük bulunmuştur. Bu sebebinin de; zıt yüklü toplayıcı monomerleri arasında gerçekleşen elektrostatik ve/veya elektrostatik olmayan (C-H kuyrukları arası hidrofobik çekim vb.) bağlanmalar olduğu sonucuna varılmıştır.

Teşekkür ve Finansman

Bu çalışmanın bir bölümü TÜBİTAK tarafından Üniversite Öğrencileri Sanayiye Yönelik Araştırma Projeleri Destekleme Programı (2241-A) kapsamında finansal olarak desteklenmiştir. Yazarlar ayrıca bu projenin gerçekleşmesinde desteklerini esirgemeyen G. Ergen, E. Kaçar, M.A. Türkmen, I. Öğüt ve K. Şimşek'e teşekkür ederler.

KAYNAKÇA

[1] Özün, S., Ulutaş, Ş., Interfacial behavior of anionic/cationic flotation collectors in mixed aqueous solutions and their effect on flotation recovery of quartz, Journal of Surfactants and Detergents 22,1, 2019.

[2] Bulatovic, S. M., Handbook of Flotation Reagents; Chemistry, Theory and Practice; Flotation of Sulfide Ores, Elsevier Science, Petersborough, Ontario, Canada, 2007.

[3] Somasundaran P., Wang D., Solution Chemistry. Minerals and Reagents, Amsterdam, Elsevier, 2006.

[4] Kume, G., Gallotti, M., Nunes, G., Review on anionic/cationic surfactant mixtures, Journal of Surfactants and Detergents, 11, 2008.

[5] Eastoe, J., Tabor, R. F. Chapter 6—Surfactants and nanoscience, In D. Berti & G. Palazzo (Eds.), Colloidal foundations of nanoscience (pp. 135–157), Elsevier, Amsterdam, Netherlands, 2014.

[6] Kınay, G., Özün, S., Effect of anionic and cationic flotation collectors' amount and pH on surface tension. IMPS 2014, Kusadasi, Aydin, Turkey, 267–272, 2014.

[7] Rosen, M. J., Zhou, Q., Surfactant−surfactant interactions in mixed monolayer and mixed micelle formation. Langmuir, 17, 2001.

[8] Rosen, M. J., & Kunjappu, J.T., Surfactants and interfacial phenomena, John Wiley & Sons, Hoboken, NJ, 2012.

[9] Filippova, I.V., Filippov, L.O., Duverger, A., Severov, V.V., Synergetic effect of a mixture of anionic and nonionic reagents: Ca mineral contrast separation by flotation at neutral pH, Minerals Engineering, 66–68, 2014.

[10] Chen, C., Wang, S., Tian, W., Wang, S., Shiau, B., Harwell, J.H., Micellar interaction of binary mixtures of alpha olefin sulfonate and nonylphenol polyethylene glycol ethers: Length effects of ethylene oxide, Colloids and Surfaces, A: Physicochemical and Engineering Aspects, 542, 2018.

[11] Bolin, N.J., A study of feldspar flotation, Erzmetall, 36, 1983.

[12] Seyrankaya, A., Removal of mica and heavy minerals from albite of Mugla-Milas district by flotation, DEU Journal of Science and Engineering, 5, 2003.

[13] Thomas, W., Mining chemicals, handbook, Cytec Industries Inc, West Patterson, NJ, 2010.

[14] Fuerstenau, D., Raghavan, S., Some aspects of flotation thermodynamics, In M. Fuerstenau, G. Jameson, & R.-H. Yoon (Eds.), Froth flotation: A century of innovation (pp. 95–132), Society of Mining, Metallurgy and Exploration (SME), Englewood, CO, 2007.

[15] Bai, G., Nichifor, M., Lopes, A., Bastos, M., Thermodynamics of self-assembling of hydrophobically modified cationic polysaccharides and their mixtures with oppositely charged surfactants in aqueous solution, The Journal of Physical Chemistry. B, 109, 2005.

[16] Kramer, A., Gaulocher, S., Martins, M., Leal Filho, L.S., Surface tension measurement for optimization of flotation control, Procedia Engineering, 46, 2012.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ANYONİK VE KATYONİK TOPLAYICI KARIŞIMI İLE KROMİT FLOTASYONU

Semih GİRGİN [1], Doç.Dr., Savaş ÖZÜN [2]

[1] Süleyman Demirel Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, semihgirgin9123@gmail.com - 0009-0000-9087-7233

[2] Süleyman Demirel Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, savasozun@sdu.edu.tr - 0000-0001-9475-1822

ÖZET

Krom cevherleri doğada birlikte bulundukları gang mineralleri ile aralarındaki özgül ağırlık farkının yüksek olması nedeni ile çoğunlukla yerçekimi yöntemleri kullanılarak zenginleştirilmektedir. Bu durum artan endüstriyelleşme faaliyetleri ve buna bağlı olarak artan krom konsantre ihtiyacının karşılanması amacıyla günümüz koşullarında üretimi ekonomik olmayan ve madenciliği yapılmayan ince boyutta gang minerallerinde serbestleşen krom rezervlerinin önemini de artırmaktadır. Bu bağlamda bu çalışma kapsamında anyonik ve katyonik toplayıcı karışımlarının toplayıcı derişimi, pH ve şartlandırma süresine bağlı olarak kromit minerallerinin flotasyon verimine olan etkileri belirlenmiştir. Sonuçlara göre kromitin flotasyon veriminin ortam pH'sına bağlı olduğu ve pH 8.5-9.5 aralığında en yüksek değeri olan yaklaşık %38'e çıktığı belirlenmiştir. Bu pH değerlerinde şartlandırma süresinin flotasyon verimine etkileri incelendiğinde ise 5 dakika şartlandırma süresinde flotasyon verimi 3.5 dakika şartlandırma süresine kıyasla yaklaşık %50 daha fazla olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Kromit, flotasyon verimi, toplayıcı karışımı, toplayıcı derişimi, şartlandırma süresi

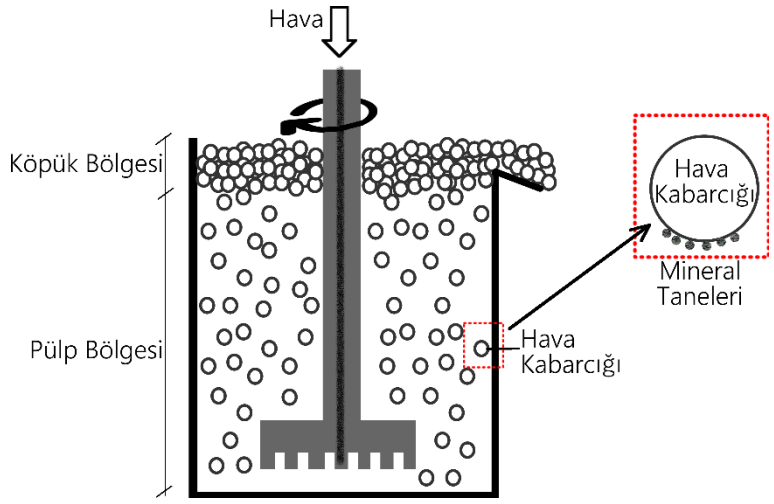
2. GİRİŞ

Flotasyon; en genel tanımlama ile minerallerin hidrofobik (suyu sevmeyen) ve hidrofilik (suyu seven) fiziko-kimyasal yüzey özellik farklılıklarına göre ayrılmasını sağlayan bir cevher zenginleştirme yöntemidir. İlk olarak 1860'larda sülfürlü minerallerin gang minerallerinden ayrılması amacıyla W. Haynes tarafından yağlar kullanılarak uygulanan ve patentlenen flotasyon, 1900'lü yılların başında İngiliz asıllı Avustralyalı kimyager C.V. Potter ve Hollanda-Avustrayla asıllı metalurjist ve maden mühendisi G.D. Delprat tarafından geliştirilerek günümüzdeki bilinen halini almıştır [1, 2].

Düşük tenörlü ve karmaşık cevherlerin zenginleştirilmesine olanak tanıyan flotasyon, önceleri kurşun-çinko cevheri ve sülfürlü mineralleri içeren cevherlerin zenginleştirilmesi amacıyla endüstriyel uygulama alanı bulsa da günümüzde demir dışı metallerin, nadir metallerin, demir

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

cevherlerinin ve metalik olmayan minerallerin zenginleştirilmesinde de yaygın olarak kullanılmaktadır. Flotasyon 3 fazlı (mineral taneleri, çoğunlukla sudan oluşan çözelti ve hava kabarcığı) (Görsel 1) karmaşık bir zenginleştirme işlemidir. Toplayıcı olarak adlandırılan reaktiflerin kullanımı ile hidrofobik yüzey özelliği kazandırılmış hedef mineral taneleri flotasyon selülüne beslenen hava kabarcıkları yardımı ile köpük bölgesine taşınmakta, köpük bölgesinden taşarak flotasyon selülünden uzaklaştırılmakta ve hedef dışı minerallerle ayrımı gerçekleştirilmektedir [1, 3, 4]. Hedef mineralin toplayıcı ile olan etkileşimi doğal olarak oluşsa da, kimi zaman bu etkileşimin oluşturulması veya artırılması canlandırıcı reaktiflerle sağlanmaktadır. Hedef dışı minerallerin pülp içerisinde hidrofilik özellikte kalması ve toplayıcılarla etkileşime girmemeleri için de bastırıcı reaktifler kullanılmaktadır. Ortam pH'sı ise çeşitli asit ve bazlar kullanılarak ayarlanan flotasyonla zenginleştirme işlemlerinde zenginleştirme verimi kullanılan reaktiflerin derişimleri, pH, pülp yoğunluğu, cevherin yapısı, şartlandırma süresi, flotasyon süresi, hava akış hızı, mineral tane boyutu vb. birçok değişkene bağlıdır [5-7].



Görsel 1. Bir flotasyon selülünün şematik görünüm

Krom cevherleri doğada birlikte bulundukları gang mineralleri ile aralarında olan yoğunluk farkının yüksek olması sebebiyle çoğunlukla jigler, spiraller ve sallantılı masalar gibi özgül ağırlığa dayalı yöntemlerle zenginleştirilmektedir. Bu yöntemler +0.1 mm'ye kadar olan serbestleşme boyutlarına kadar uygulanabilse de, tane boyutunun küçülmesi ile birlikte ayrım zorlaşmakta ve kapasite azalmaktadır [8-10].

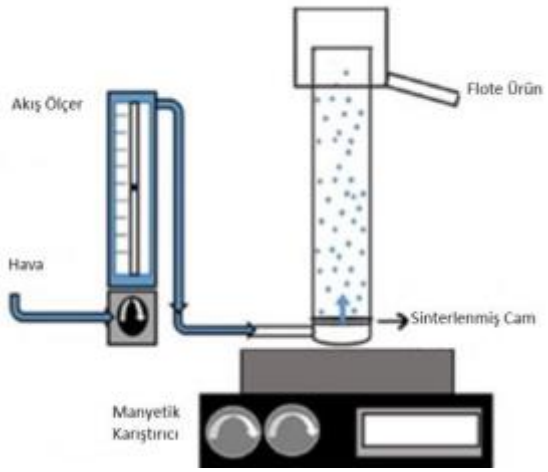
Günümüzde gerek artan endüstriyel faaliyetlere bağlı olarak yüksek tenörlü konsantreye ihtiyacın artması, gerekse konvansiyonel yöntemlerle zenginleştirilebilir cevher rezervlerinin azalması fiziko-kimyasal zenginleştirme yöntemlerinden birisi olan flotasyonun önemini her geçen gün artırmaktadır [10-12]. Bu bağlamda bu çalışma kapsamında krom cevherlerinin zenginleştirilmesinde kullanılan anyonik ve katyonik tür toplayıcıların, karışımlar halinde kullanımında kromitin flotasyon (mikro-flotasyon) verimine olan etkileri toplayıcı derişimi ve şartlandırma süresine bağlı olarak incelenmiştir.

2. MALZEME VE YÖNTEM

Bu çalışma kapsamında kullanılan ve Eti Krom A.Ş. Elazığ Maden İşletmesinden temin edilen ve gerçekleştirilen testler öncesinde dar tane boyut aralığında sınıflandırılan kromit konsantresinin -212+150 mikron boyutlu fraksiyonu mikro-flotasyon testlerinde kullanılmıştır. Numune X-ray flourescense (XRF) analiz sonuçlarına göre > %39 Cr_2O_3, > %17 Fe_2O_3, yaklaşık %21 MgO ve yaklaşık %21 Al_2O_3 + SiO_2 içermektedir.

Anyonik bir tür toplayıcı olan sülfonat ve katyonik bir tür toplayıcı olan amin Cytec Solvay Grup'tan temin edilmiştir. Her iki toplayıcı için de distile su ilavesi ile 2 g/lt'lik stok çözeltiler hazırlanmıştır. Mikro-flotasyon testlerinde kullanılmak üzere stok çözeltiler kullanılarak hesaplanan miktarda alınan toplayıcı çözeltilerinin yeterli miktarda distile su içerisinde çözünmesi ile seyreltik toplayıcı çözeltileri hazırlanmıştır. Seyreltik toplayıcı çözeltileri homojenliğin sağlanması amacıyla deneysel çalışmalar süresince manyetik karıştırıcıda karışır halde tutulmuştur.

Mikro-flotasyon testleri oda sıcaklığında (18-22°C) gerçekleştirilmiş ve testler için laboratuvar koşullarında oluşturulan mikro-flotasyon test düzeneği kullanılmıştır (Görsel 2). Uygulanan her bir değişken için 3 defa tekrarlanan test sonuçlarının aritmetik ortalaması nihai sonuç olarak kabul edilmiştir. Toplayıcı karışımları mikro-flotasyon selülü hacmi de dikkate alınarak 80 ml (40ml + 40ml) olacak şekilde hazırlanmış, test sonrası elde edilen flote ve pülpte kalan ürünlerin ağırlıkları, darası önceden belirlenmiş beherlerde kurutma işlemleri (etüvde 100±5°C'de) sonrası hassas terazide tartılma işlemleri ile belirlenmiştir. Flotasyon verimleri (%) ise flote ürün ağırlığının besleme ağırlığına bölünmesi ile hesaplanmıştır.

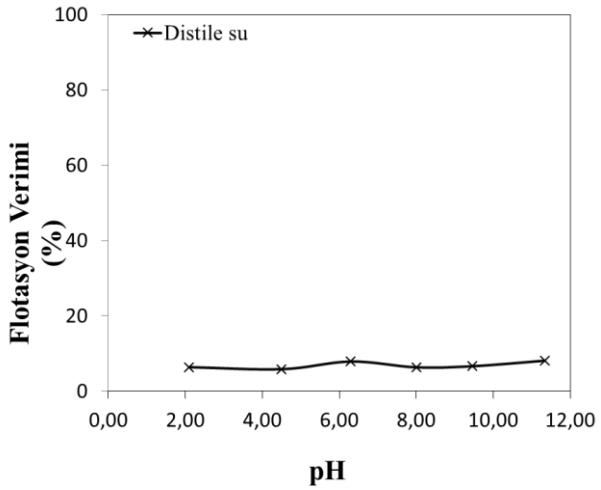


Görsel 2. Mikro-flotasyon test ünitesi [13].

3. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Bu çalışma kapsamında elde edilen sonuçların güvenirliliğinin artırılması ve yorum kolaylığının sağlanması amacıyla öncelikli olarak kromit numunesinin toplayıcısız ortamda doğal flotasyon verimleri pH'a bağlı olarakincelenmiştir. Görsel 3'de grafiksel olarak verilen değerler incelendiğinde kromitin flotasyon veriminin tüm pH değerlerinde benzer bir şekilde %10'dan daha düşük olduğu belirlenmiştir.



Görsel 3. Kromitin pH'a bağlı flotasyon verimi değişimi

3.1. Anyonik/katyonik toplayıcı miktarının flotasyon verimine etkisi

Bu aşamada anyonik/katyonik tür toplayıcıların 1:1 oranında karıştırılması ile kromit mineralinin flotasyon verimine olan etkileri toplayıcı derişimi (15-30 mg/lt) ve ortam pH'sına bağlı olarak incelenmiştir. Mikro-flotasyon testlerinde uygulanan değişkenler Çizelge 1'de verilmiştir. Testler için dereceli mezür kullanarak her iki seyreltik toplayıcı çözeltisinden 40±1 ml toplayıcı çözeltileri alınmış ve 100 ml'lik beher içerisinde karıştırılmıştır. pH ayarlamalarından sonra kromit numunesi beher içerisine aktarılarak çizelgede belirtilen koşullarda şartlandırma işlemine tabi tutulmuştur.

Şartlandırma işlemi sonrası mikro-flotasyon test düzeneğine aktarılan pülp ve sisteme havanın verilmesi ile birlikte 2 dakika flotasyon işlemine tabi tutulmuştur. Etüvde kurutma işlemleri sonrası flote ve batan ürün ağırlıkları belirlenmiş ve flotasyon verimleri hesaplanmıştır. Görsel 4'de grafiksel olarak verilen sonuçlar incelendiğinde kromitin flotasyon veriminin ortam pH'sına ve artan toplayıcı derişimine göre değiştiği görülmüştür [14]. Her iki toplayıcı derişimi için de en yüksek flotasyon verimleri pH 9-10 aralığında elde edilmiştir. 15 mg/lt toplayıcı derişimi varlığında yaklaşık %18 olan flotasyon verimi artan toplayıcı derişimi ile birlikte 30 mg/lt toplayıcı derişiminde yaklaşık %40'a ulaşmıştır.

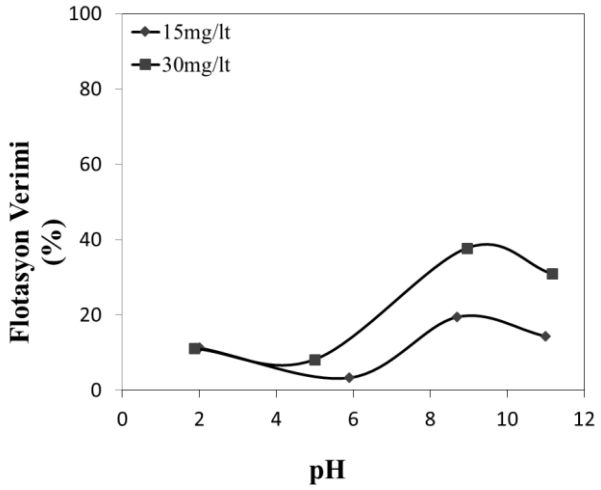
Çizelge 1. Toplayıcı miktarında bağlı flotasyon işlemlerinde uygulanan değişkenler

Değişkenler	**Değerler**

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Numune Miktarı	1 gr
Karıştırıcı Dönüş Hızı (şartlandırma)	1000 dv/dk
Karıştırıcı Dönüş Hızı (flotasyon)	400 dv/dk
Hava Akış Hızı	1.6 lt/saat
Flotasyon Süresi	2 dk
Şartlandırma Süresi	5 dk
Toplayıcı Derişimi	15 mg/lt
	30 mg/lt

Bilindiği gibi sülfonat türü toplayıcılar ortam pH'ından bağımsız olarak tüm pH değerlerinde benzer etkinlik sergilemekte ve çözeltide baskın tür olarak negatif yüklü monomer (R^-) halinde bulunmaktadır. Katyonik tür aminin aktivitesi ortam pH'sına bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. Asidik pH değerlerinde çözeltide baskın tür olarak pozitif yüklü monomerlerden (RNH_3^+) oluşan amin, ortam pH'sının artması ile birlikte etkinliğini kademeli olarak kaybetmektedir [15, 16]. Kromit mineralinin yüzey yükü dikkate alındığında ise asidik pH değerlerinde pozitif yüklü olduğu, artam pH ile birlikte artan şiddette negatif zeta potansiyel değerleri gösterdiği bilinmektedir. Bu durumda asidik pH değerlerinde elde edilen düşük flotasyon verimi değerlerinin benzer yüklü amin monomerleri ile mineral tanelerinin birbirlerini elektrostatik olarak itmeleri sonucu elde edildiği sonucu çıkarılmaktadır [14]. Ayrıca zıt yüklü sülfonat monomerleri ile amin monomerlerinin birbirlerini çekmesi sonucu pülp içerisinde azalan toplayıcı monomeri değirişimi düşük flotasyon verimlerinin elde edilmesine neden olmuştur. Artan pH ile birlikte kromit minerallerinin artan şiddette negatif zeta potansiyel değerlerini göstermesi, negatif yüklü sülfonat monomerleri ile bir etkileşimin olmadığı, özellikle pH 9-10 aralığında katyonik amin monomerlerinin negatif yüklü kromit minerallerinin yüzeylerine adsorplandıkları (soğuruldukları) sonucunu ortaya çıkarılmaktadır. Böylece pH 9-10 aralığında her iki toplayıcı derişimi için de en yüksek flotasyon verimleri elde edilmiştir.



Görsel 4. Kromitin toplayıcı karışımı varlığında pH'a bağlı flotasyon verim değişimi

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

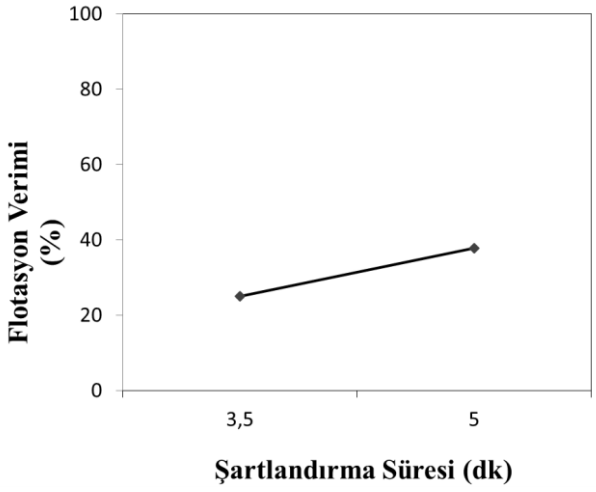
3.2. Şartlandırma süresinin flotasyon verimine etkisi

Bu çalışmanın giriş bölümünde de belirtildiği üzere flotasyon verimi şartlandırma süresinin de içinde bulunduğu birçok değişkene bağlıdır. Bu bağlamda çalışmanın bu aşamasında önceki test sonuçları değerlendirilerek Çizelge 3'de belirtilen değişken değerlerinde 2 farklı şartlandırma süresinde mikro-flotasyon testleri gerçekleştirilmiş ve elde edilen sonuçlar Görsel 5'de grafiksel olarak verilmiştir.

Belirlenen toplayıcı derişimi (30mg/lt) ve pH (8.5-9.5) koşullarında mineraller ile toplayıcı monomerlerinin birbirleri ile olan etkileşiminin artırılması ve böylece mineral tanelerine daha fazla hidrofobik yüzey özellikleri kazandırmak amacıyla şartlandırma süresi 5 dakikaya çıkarılmıştır. Artan şartlandırma süresi kromit mineral taneleri ve toplayıcı monomerleri arasında karşılaşma süresi artmıştır. Dolayısıyla şartlandırma süresinin 3.5 dakikadan 5 dakikaya çıkarılması ile birlikte flotasyon verimi yaklaşık %25'den yaklaşık %38'e çıkmıştır.

Çizelge 3. Hava akış hızı bağlı flotasyon işlemlerinde uygulanan değişkenler

Değişkenler	**Değerler**
Numune Miktarı	1 gr
pH	8.5 – 9.5
Karıştırıcı Dönüş Hızı (şartlandırma)	1000 dv/dk
Karıştırıcı Dönüş Hızı (flotasyon)	400 dv/dk
Toplayıcı Miktarı	30 mg/lt
Flotasyon Süresi	2 dk
Hava Akış Hızı	1.6 lt/saat
Şartlandırma Süresi	3.5 dakika
	5.0 dakika



Görsel 5. Kromitin toplayıcı karışımı varlığında şartlandırma süresine bağlı flotasyon verim değişimi

4. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR

Bu çalışma kapsamında anyonik ve katyonik toplayıcı karışımları varlığında gerçekleştirilen mikro-flotasyon test sonuçları değerlendirildiğinde;

- Toplayıcı karışımlarının kromitin flotasyon verimine olan etkilerinin ortam pH'sına göre değişiklik gösterdiği, deneysel çalışmalarda kullanılan her iki toplayıcı derişiminde de benzer eğilim göstererek pH 8.5-9.5 aralığında en yüksek değerlerine ulaştığı belirlenmiştir.
- Belirtilen pH değerlerinde gerek kromit tanelerinin yükleri, gerekse toplayıcı monomerlerinin yükleri ve birbirleri ile olan etkileşimlerinin mikro-flotasyon verimini etkileyen önemli değişkenler olduğu sonucuna varılmıştır.
- pH 8.5-9.5 aralığında gerçekleştirilen ve 2 farklı şartlandırma süresinin kromitin flotasyon verimine olan etkilerinin belirlendiği mikro-flotasyon testlerinde ise artan şartlandırma süresi ile birlikte kromit taneleri ile toplayıcı monomerlerinin karşılaşma olasılıklarının arttığı belirlenmiş. Dolayısıyla artan şartlandırma süresi ile birlikte 5 dakika şartlandırma süresinde yaklaşık %38 flotasyon verimi elde edilmiştir.

Teşekkür ve Finansman

Bu çalışmanın bir bölümü 1139B412200699 No'lu Üniversite Öğrencileri Sanayiye Yönelik Araştırma Projeleri Destekleme Programı (2209-B) kapsamında TÜBİTAK tarafından finansal olarak desteklenmiştir. Yazarlar bu projenin gerçekleşmesinde desteklerini esirgemeyen Eti Krom yetkilileri Dr.C.Acar, G.Basman ve M.Köksoy'a ayrıca teşekkür ederler.

KAYNAKÇA

[1] Sutherland, K.L., Wark, I.W., *Principles of Flotation,* Australian Institute of Mining and Metallurgy (INC), Melbourne, 1955

[2] A.M. Gaudin, *Flotation* (2nd edn), McGraw-Hill Book Company, Inc., New York Toronto London, 1957.

[3] Schulze, H.J., *Physio-chemical Elementary Processes in Flotation*, Elsevier Science Publishing Co., Amsterdam, 1984.

[4] Rao, S.R., *Surface Chemistry of Froth Flotation* (2nd edition), Kluwer Academic/Plenum Publishers, New York, 2004.

[5] Bulatovic, S. M., *Handbook of Flotation Reagents; Chemistry, Theory and Practice; Flotation of Sulfide Ores*, Elsevier Science, Petersborough, Ontario, Canada, 2007.

[6] Özün, S., Atalay, M.Ü., A comparative study on interactions of ionic collectors with orthoclase, Physicochem. Probl. Miner. Process., *52,2,* 2016.

[7] Özün S., Ergen G., Determination of Optimum Parameters for Flotation of Galena: Effect of Chain Length and Chain Structure of Xanthates on Flotation Recovery, ACS Omega 4,1, 2019.

[8] Atak, S., Beneficiation of chromite by flotation, Doga 6, 1–6, 1982.

[9] Feng D., Aldrich C., Recovery of chromite fines from wastewater streams by column flotation, Hydrometallurgy 72, 3–4, 2004.

[10] Özün S., Raimov R., *Kromit Cevherleri ve Zenginleştirilmesi,* Karadeniz 11. Ulusalar Arası Uygulamalı Bilimler Kongresi, Rize, 1-10, 2022.

[11] Murthy Y.R., Tripathy S.K., Kumar C.R., Chrome ore beneficiation challenges and opportunities—A review, Miner. Eng. 24, 2011.

[12] Köleli N., Aydeniz D., *Chromite,* In book: Environmental Materials and Waste, Academic Press, Elsevier, London, 2016.

[13] Özün S., Hassas B.V., Miller J.D., Collectorless flotation of oxidized pyrite, Colloids and Surfaces: A-Physicochemical and Engineering Aspects 561, 2019.

[14] Özün, S., Girgin, S., Kromit Flotasyonunda Toplayıcı Karışımlarının Etkisi, Alfa Mühendislik ve Uygulamalı Bilimler Dergisi, 1, 1, 2023.

[15] Somasundaran P., Wang D., *Solution Chemistry. Minerals and Reagents,* Amsterdam, Elsevier, 2006.

[16] Wang, D., *Flotation Reagents: Applied Surface Chemistry on Minerals Flotation and Energy Resources Beneficiation, Volume 1: Functional Principle,* Metallurgical Industry Press, Beijing, China, 2015.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

TEKSTİL TERBİYE ENDÜSTRİ İÇİN SUSUZ BOYAMA TEKNOLOJİSİNDEKİ SON GELİŞMELER

Doç. Dr. Semiha EREN [1]

[1]Bursa Uludağ Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi,

semihaeren@uludag.edu.tr- 0000-0002-2326-686X

ÖZET

Tekstil endüstrisi dünyada en büyük su tüketicilerinden biri olmuştur ve aynı zamanda kimyasal işlem görmüş atıklarla çevrenin kirlenmesinden de sorumludur. Bir kilogram tekstil malzemesinin işlenmesi için ortalama 100-150 litre suya ihtiyaç duyulduğu tahmin edilmektedir. Son dönemde birçok araştırmacı tasarruf, geri dönüşüm, boya süblimleştirme ve diğer yeni teknolojiler yoluyla su kullanımını azaltmaya çalışmaktadır.

Bu çalışmada tekstil sektöründe su tüketimini azaltmak adına çok umut vaat eden susuz boyama teknolojisindeki son çalışmaların sunulması amaçlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: tekstil, susuz boyama, süperkritik karbondioksit ortam, sürdürülebilirlik

1. GİRİŞ

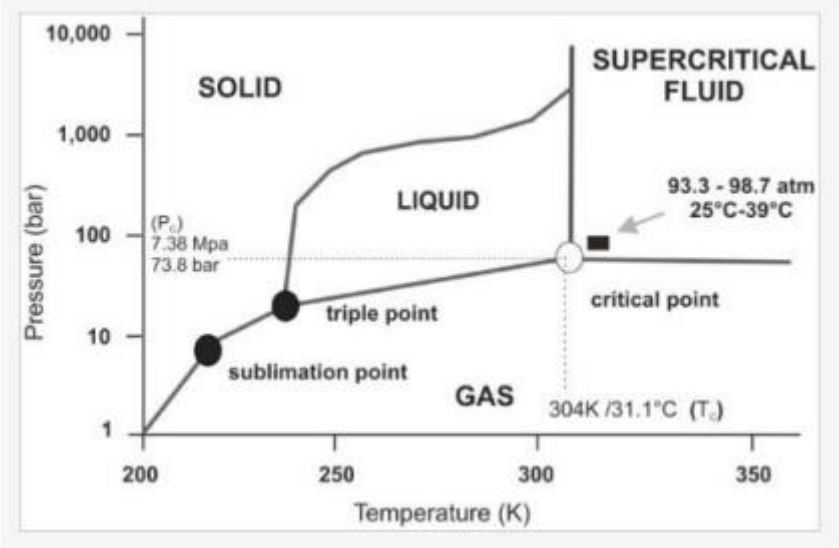
Su, tekstil terbiyesinde temel bileşendir ve yıkama, ağartma, boyama, durulama ve temizleme gibi ön işlem ve bitirme işlemlerinde çok fazla olarak kullanılır. Dünya Bankası'na göre tekstil boyama ve arıtma, endüstriyel su kirliliğinin %17-20'sinin kaynağıdır. Son zamanlarda sulu ortamda boyamanın yerine süperkritik karbondioksit ile susuz boyama tekniği üzerine çalışmalar oldukça dikkat çekmektedir. Süperkritik karbondioksit akışkan ortamda yapılan çalışmalar tekstil teknolojisi için yenilikçi bir yöntemdir. Susuz boyama, geleneksel boyama yöntemlerine göre çok daha az enerji tüketir, daha az atık üretir ve boyama işlemini yaklaşık iki ila üç saatte tamamlar. Bu onu çevre dostu ve sürdürülebilir bir alternatif haline getirmektedir. Karbondioksit kolaylıkla temin edilebilir, biyolojik olarak parçalanabilir ve herhangi bir uçucu organik bileşik salmaz. Üstelik toksik değildir, yanıcı değildir ve aşındırıcı değildir. Bu avantajlar onu çok uygun bir boyama alternatifi haline getirmektedir. Ayrıca geri

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

kazanılabilmesi ve boyama işleminden sonra tekrar kullanılabilmesi, karbondioksiti uygun maliyetli bir seçenek haline getirmektedir.

2.Süperkritik karbondioksit ortam

Madde, kritik basınç ve kritik sıcaklıklığın üzerinde süperkritik akışkan haldedir. (Görsel 1) Süperkritik akışkanlar ne sıvı ne gazdırlar fakat ikisinin de karakteristiğini taşırlar. [1,2,3] Leitner, 2000, , Budisa ve Schulze-Makuch 2014, Chiu ve vd. 2018)



Görsel 1.Süperkritik CO2 e ait basınç-sıcaklık şeması [2]

Süperkritik akışkanın yoğunluğu gaz halindekinden oldukça fazladır. (400 kat) bu sebeple süperkritik akışkanlar büyük molekülleri oldukça kolay çözebilirler. Bunun yanısıra , süperkritik akışkanlar yüksek difüzyon katsayısı ve düşük viskoziteye sahiptir ve sıvılara göre yüksek kütle transfer özelliğine sahiptir.[3] Vizkozite açısından süperkritik akışkanlar sıvılarınkinden 10 kat daha düşüktür ve çözünmüş moleküllerin tranfer hızı 10 kat kadar büyüktür [4]. CO2, 304K ve 7.4MPa olan kritik noktadan sonra gaz ve sıvı arasında özelliğe sahip olur. [3,5]. Tekstil uygulamaları için Süperkritik akışkan olarak karbondioksit (scCO2) oldukça iyi bir çözücüdür. [1-8] Değişen iklim ve çevre koşulları, artan dünya nüfusu su kaynaklarının sürdürülebilirliğini ciddi bir şekilde etkilemiştir.[9] Gelecek nesillere sürdürülebilir bir dünya bırakabilmek adına, çok geç kalmadan somut, çevreci yaklaşımlarda

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

bulunması ve bu tip adımların her geçen gün artması gerekmektedir. Tekstil endüstrisi çok fazla su tüketmektedir. Özellikle mamüllerin boyanması öncesi ön terbiye işlemlerinde, boyanması sırasında ve daha sonra yıkamalarda oldukça fazla su tüketilmekte ve dolayısıyla çeversel olarak atık yükü fazla su oluşmaktadır. Yıllık yaklaşık 25-30 milyar kilogram tekstil ürünü boyanmakta ve 1 kg tekstil mamülü terbiyesi için 100-150 litre suya gereksinim bulunmaktadır. [6] Bu kadar çok miktarda su tüketen tekstil endüstrisinde sulu işlemlerin ve geleneksel sulu terbiye işlemlerinde kullanılan kimyasalların minimizasyonu ve/veya eliminasyonu ile tekstil sektörü gerçek dönüm noktası yakalamış olacaktır. İşte bu noktada süperkritik karbondioksit (scCO2) teknolojisi, bu amaçları yerine getirmek için uygun bir çözüm olarak gözükmektedir.

Hiç su kullanılmaması, kurutma ve kurutucu maliyeti ve atıklarının olmaması, basınç yardımıyla çözülebilirliğin kontrol edilebilmesi, atıksuyu temizleme prosedürünün kolaylaşması, ard yıkama ve atık su yükünün olmaması, , enerji tüketiminde azalma, viskozitenin düşük olmasıyla boya banyo dolaşımda kolaylık, karbondioksitin geri kazanılması ve yeniden kullanılabilmesi ve dolaysıyla havayı kirletmemesi Süperkritik akışkan ortamın(susuz) avantajları arasındadır. Yeni teknolojilerden biri olan süperkritik karbondioksit ile boyama klasik boyama yöntemleriyle karşılaştırıldığında susuz bir uygulama olmasının getirdiği büyük avantajının yanında daha az enerji ve kimyasal tüketimiyle de üretim maliyetlerinde %50'ye varan azalmalar sağlayabilmektedir. [2,9]

SUSUZ BOYAMA TEKNOLOJİSİNDEKİ GÜNCEL ÇALIŞMALAR

2.1. Sentetik liflerde susuz boyama çalışmaları

Son yıllarda süperkritik karbondioksit ortamında % 100 polyester ve polyester/pamuk karışımlar, poliamid, aramid, polipropilen akrilik lifleri, polilaktikasit (PLA) gibi sentetik lifler boyama çalışmaları hız kazanmıştır.

Eren ve ark (2019) tarafından %100 Polyester kumaşlar Disperse Blue 79 ile konvansiyonel olarak ve süperkritik karbondioksit (scCO2) ortamda susuz olarak boyanmıştır. Süperkritik ortamda boyamada 120 °C sıcaklıkta ve 250 bar basınçta en az konvansiyonel boyama kadar başarılı sonuçlar elde edilmiştir. [10]

Çevre dostu süperkritik CO2 koşulları kullanılarak naylon ve pamuklu kumaşların renklendirilmesi için, trikyanopirolidon bazlı reaktif dispers boyalar kullanılarak başarılı boyamalar gerçekleştirilmiştir. [11]

Polyester-pamuk karışımlarının sürdürülebilir boyanmasını sağlamak için s-triazin reaktif grubuna sahip üç reaktif dispers boya sentezlenmiş ve susuz boyamayı gerçekleştirmek için solvent olarak süperkritik CO2 kullanılmıştır. Sonuçlar, sentezlenen boyalarla polyester-pamuk karışımlarının tek banyoda boyanmasının başarılı bir şekilde gerçekleştirilebileceğini göstermiştir. [12]

Hou ve arkadaşları 2010 da yaptıkları bir çalışmada süperkritikkarbondioksit ortamında polyester liflerini boyamışlar ve 200 MPa ve 110 ^{0}C üzerinde boya alımının belirgin bir şekilde artış gösterdiğini belirtmişlerdir [13].

Eren ve ark 2023 de yaptıkları bir çalışmada politrimetilen tereftalat (PTT) ve polibütilen tereftalat (PBT) numuneleri süperkritik karbon dioksit (scCO2) ortamında boyanmış ve Boyama için Dianix Dry Blue XF2 ve CI Disperse Blue 79 kullanılmıştır. Hem PTT hem de PBT kumaşlar için, geleneksel boyamaya en yakın renk değerleri, 85 °C ve 25 MPa'da CI Disperse Blue 79 ile ve 70 °C ve 25 MPa'da Dianix Dry Blue XF2 ile boyandığında elde ediilmiştir. (14)

Liao, poliamid 6,6 liflerini reaktif boyalar ile süperkritik sıvı ortamında başarılı bir şekilde boyamıştır. [15].

Süperkritik karbondioksit ortamında Polipropilen lifleri de başarılı bir şeklide boyanmasına rağmen haslık değerleri yüksek değildir. Bu konudaki çalışmalar sürmektedir. Yapılan bir çalışmada polipropilen kumaş, scCO2 ortamı altında 4-[2-[4-(etenilsülfonil)fenil]diazenil]-N,N-dietilbenzenamin antibakteriyel boya ile boyanmış ve boya konsantrasyonu, basınç, boyama süresi ve sıcaklık gibi scCO2 çalışma parametrelerinin, renk verimi üzerindeki etkileri araştırılmıştır.[16]

Tusek ve ark. Poliester kumaşlarda süperkritik CO2'de tek boya ve iki veya üç boya karışımıyla boyanmasına basınç ve sıcaklığın etkisini araştırmışlardır. 250-300 bar Basınç ve sıcaklık 70-130 °C sıcaklıktaki renk verimliliğini incelemişlerdir.[17]

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

2.2. Doğal liflerde susuz boyama çalışmaları

$scCO_2$ karbondioksit ortamında pamuk, yün, ipek gibi doğal lifler istenen etkinlikte boyanamamaktadır. Doğal liflerin scCO2 susuz ortamda karbondioksit ile başarılı boyanabilmesi için yardımcı solventler, boyarmadde çözülmesi ve difüzyonunu kolaylaştıran malzemeler , miseller, boya moleküllerinin ya da liflerin yeniden düzenlenmesi gibi farklı yöntemler çalışılmaktadır. Bu konuda önde gelen metot; pamuk ile kovalent bağ oluşturacak reaktif gruplar eklenmesiyle boya moleküllerinin adaptasyonunu sağlamaktır. Bu yöntemle dispers boyarmaddelerin doğal liflere fiksajı arttırılmaktadır. Doğal lifler arasında en az renk verimliliği ipek mamullerin süperkritik karbondioksit ortamdaki renk verimliliğidir. Bunu iyileştirmek için metakrilat bazlı maddelerle bitim işlemi yapılmış ve dispers boyalarla boyanmıştır. [18, 19]

2.3. Ticari Susuz boyama makinesi

Hollanda menşeli DyeCoo Textile Systems BV şirketi, 11 yılda susuz boyama için süperkritik karbondioksitin kullanıldığı ticari bir boyama makinesini geliştirmiştir. Bu makine ticari olarak kullanılmakla beraber ilk yatırım maliyetleri oldukça yüksektir. Günümüzde Nike ve Adidas ürünlerin boyanması için susuz boyanan ürünler üretmek için bu teknolojiyi kullanmaktadırlar.



Görsel 2 Dycoo firmasına ait susuz boyama sistemi [20]

3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bugün temiz su kaynaklarına erişimin azaldığı ve bu kaynakların her geçen gün tükendiği göz önüne alındığında hem çevreyi koruyucu hem de kullanılması gereken su miktarının azaltılması ve açığa çıkan atık suyun olmaması gibi avantajlarıyla süperkritik ortam gibi susuz ortamlarda çalışmanın gelecekte çok önemli bir yer tutması beklenmektedir.

KAYNAKÇA

[1] Leitner W., Designed to dissolve, Nature, 405, 129-130,2000

[2] Budisa, N., Schulze-Makuch, D., Supercritical carbon dioxide and its potential as a life-sustaining solvent in a planetary environment, Life, 4(3), 331-340, 2014. doi: 10.3390/life4030331.

[3] Chiu, W. T., Chen, C. Y., Chang, T. F. M., Tahara, Y., Hashimoto, T., Kurosu, H., Sone, M., Platinum coating on silk by a supercritical CO2 promoted metallization technique for applications of wearable devices, Surface and Coatings Technology, 350, 1028-1035, 2018. doi.org/10.1016/j.surfcoat.2018.02.070.

[4] Kaya, K., *Doğal ve Sentetik Elyafların Süperkritik Karbondioksit Ortamında Boyanması*, Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana, 2011

[5] Peng, L., Guo, R., Lan, J., Jiang, S., Wang, X., Lin, S., Li, C., Silver nanoparticles coating on silk fabric with pretreatment of 3-aminopropyltrimethoxysilane in supercritical carbon dioxide, Journal of Industrial Textiles, 47(5), 883-896, 2018. doi: 10.1177/1528083716676813.

[6 Nandhakumar, R., Kaviyarasu, R., Kalidass, M.,Dyeing of fabrics without water: A review, The Indian Textile Journal, 2, 37-39, 2012.

[7] Devrent, N., Özcan, A.S., Durur, G., Süperkritik Karbon Dioksitte Boyama, Tekstil ve Mühendis, 62-63, 44-48, 2006.

[8] Ahmed, N.S.E., El-Shishtawy, R.M., The Use Of New Technologies In Coloration Of Textile Fibers, Journal of Materials Science, 45, 1143-1153,2010. doi: 10.1007/s10853-009-4111-6.

[9] Odabaşoğlu, H. Y., Avinç, O., Yavaş A., Susuz Boyama, Tekstil ve Mühendis, 20(90), 63-79, 2013. doi.org/10.7216/130075992013209007.

[10] Eren S, Özcan H, Yiğit İ, Eren H A., Polyesterin Disperse Blue 79 İle Klasik Ve Susuz Boyanmasının Karşılaştırılması. UUJFE. 2019;24(2):661-70.

[11] Penthala, R., Park, S. H., Oh, H., Lee, I. Y., Ko, E. H., & Son, Y. A. An ecofriendly dyeing of nylon and cotton fabrics in supercritical CO2 with novel tricyanopyrrolidone reactive disperse dye. Journal of CO2 Utilization, 60,2022.

[12] Zhou, T., Wang, Y., Zheng, H., Du, B., & Zheng, L. (2022). Sustainable and eco-friendly strategies for polyester-cotton blends dyeing in supercritical CO2. Journal of CO2 Utilization, 55,2022.

[13 Hou A., Chen B., Dai J., Zang K., Usingsupercritical carbon dioxide as solvent to replace water in polyethylene terephthalate (PET) fabric dyeing procedures, Journal.of Cleaner Production., 18(10-11), 2010.

[14] Eren, S., Ozcan, I., Yigit, I., & Eren, H. A. Waterless Dyeing of Polytrimethylene terephthalate and Polybutylene terephthalate Fabrics via Supercritical carbon dioxide. The Journal of Supercritical Fluids, 2023.

[15] Liao S.K., Ho Y.C., Chang P.S., Dyeing of Nylon 66 with a Disperse-reactive Dye Using Supercritical Carbon Dioxide, Journal of the Society of Dyers and Colourists, 116, 403-407, 2000.

[16] Abou Elmaaty, T., Mousa, A., Gaffar, H., Sorour, H. Simultaneous dyeing and antibacterial finishing of polypropylene using vinyl sulfone dye under supercritical carbon dioxide. Scientific Reports, 12(1), 2022.

[17] Tušek, L., Golob, V., Knez, Ž.. The effect of pressure and temperature on supercritical CO2 dyeing of PET-dyeing with mixtures of dyes. International Journal of Polymeric Materials and Polymeric Biomaterials, 47(4), 657-665, 2000.

[18] Bach E., Cleve E., Schollmeyer E., Past, present and future of supercritical fluid dyeing technology – an overview, Review of Progress in Coloration and Related Topics , 88-102, 2002.

[19] Yoshimura H., The dyeing by the supercritical carbon dioxide: The application to the silk. Dyeing Research, 43, 82-86, 1999.

[20] https://dyecoo.com/dyecoo-featured-in-wall-street-journal-article/
(Erişim Tarihi: 26/12/2023)

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

TEKSTİL SEKTÖRÜNDE YAŞAM DÖNGÜSÜ (LCA) ANALİZİ

Doç. Dr. Semiha EREN [1]

[1]Bursa Uludağ Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi,

semihaeren@uludag.edu.tr- 0000-0002-2326-686X

ÖZET

Çevre sorunları, hem hükümet düzenlemeleri hem de tüketici beklentileri açısından tekstil endüstrisinde giderek daha önemli bir rol oynamaktadır. Tüm ürün ve hizmetlerin belirli yaşam döngüleri vardır. Yaşam döngüsü, ürünün hammadde aşamasından bitmiş ürünün pazara ilk sunulmasına ve nihai olarak geri çekilmesine kadar geçen süreyi ifade eder ve bir ürünün "beşikten mezara" çevresel etkilerini değerlendirmek için kullanılır.

Tekstiller için Yaşam döngüsü değerlendirmesi (LCA), hammaddeden elyaf işleme, tekstil üretimi, dağıtımı ve kullanımına, imha veya geri dönüşüme kadar tekstil ürünlerinin çevresel etkilerini değerlendirmek için kullanılır. LCA, tekstil ve giyim ürünlerinin araştırma ve geliştirme süreci, ürün ve süreç tasarımı ve etiketlenmesi için önemli bir araçtır. LCA, Sera Gazı Emisyonlarını ele almak için her aşamanın atık potansiyelini, enerji kullanımını ve çevresel etkilerini ayrıntılı olarak açıklamaktadır. Böylece endüstrinin daha sürdürülebilir malzeme ve teknolojilere ulaşmasının yanı sıra geri dönüşümü iyileştirmenin yollarını gözden geçirmesi için yardımcı olmaktadır.

Bu çalışmada amaç, tekstil sektöründe yaşam döngüsü analizinin önemi ve yeri vurgulanarak bu konuda yapılan çalışmalar örnek gösterilmiştir. Bu bağlamda rehber niteliği taşımak ve yapılacak olan çalışmaların geliştirilmesi için bir bakış açısı oluşturmak amaçlanmıştır. .

Anahtar kelimeler: Tekstil, Yaşam döngüsü analizi (LCA),Sera gazı, karbon ayak izi, sürdürülebilirlik

1. GİRİŞ

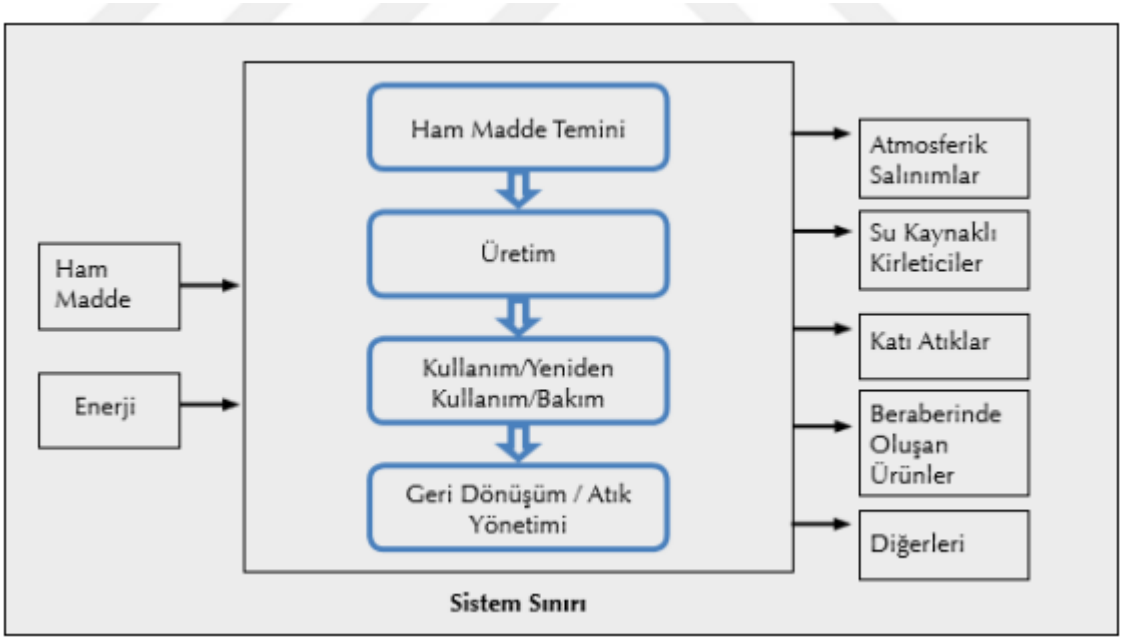
Çevrenin korunması, kaynakların korunması ve sürdürülebilir bir toplum için artan talepler, Uluslararası Standardizasyon Örgütü (ISO) tarafından iki tür ISO 14000 standardının yayınlanmasına yol açmıştır. Birincisi yönetim odaklı ikincisi ise ve ürün odaklı. ISO 14000

ürün odaklı standartlar arasında Çevre Etiketleri ve Beyanları, Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi ve Ekolojik Tasarım yer almaktadır. [1]

Bu standartların, ürün ve hizmetlerin çevresel performansını değerlendirmek ve raporlamak ve çevresel performanslarını iyileştirme konusunda rehberlik sağlamak amacıyla kullanılması amaçlanmaktadır.

2.YAŞAM DÖNGÜSÜ ANALİZİ (LCA)

Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi (LCA), bir ürünün tüm yaşam döngüsü boyunca çevresel yönlerinin niceliksel analiziyle bilinir. LCA, bir ürünün tüm yaşam döngüsü boyunca çevresel yüklerinin analizine ve çevre üzerindeki potansiyel etkilerinin değerlendirilmesine olanak tanıyan sistematik bir araçtır. Bu bağlamdaki ürünler hem ürünleri hem de hizmetleri içerir. LCA bağlamındaki çevresel etkiler; ekosistem, insan sağlığı ve doğal kaynaklar gibi endişe duyulan alanlar üzerindeki olumsuz etkileri ifade eder. Bir LCA'da dört aşama vardır: amaç ve kapsam tanımı, yaşam döngüsü envanter analizi, yaşam döngüsü etki değerlendirmesi ve yaşam döngüsünün yorumlanması. Görsel 1 de LCA diagramı verilmiştir.



Görsel 1.LCA diagramı [2]

- Ürünlerin yaşam döngülerinin tüm aşamalarında çevresel ve insani etkilerini analiz etmek ve değerlendirmek için kullanılan beşikten mezara bir çalışmadır. [3]

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

LCA de etki kategorileri, tüketilen her türlü ürünün çevreye ve gelecek nesillere etkilerini maddeler halinde belirtmiştir. Etki kategorileri arasında küresel ısınma, asidifikasyon, karasal,sucul zehirlilik ve ötrofikasyon bulunmaktadır.

LCA nin en çok kullanıldığı faaliyetler;

- Ürün problemlerinin analizi
- Yeni ürün
- Ürün Karbon Ayak İzi Belirleme
- Eko Etiketleme
- Çevresel Etkileri Belirleme (Standart ve diğer uygulamalar)
- Ürün Karşılaştırma, yeni ürün Geliştirme ve İyileştirme (AR-GE)
- Stratejik Planlama ürünler, süreçler ve hizmetleri karşılaştırrarak seçim yapılması
- Karar Verme ve Pazarlama Stratejileri [1,4]
-

2.1 Tekstil Sektörü ve LCA

Tekstillerin çevresel etkisi tüketiciler ve yasa koyucular için giderek artan bir ilgi alanıdır. Yaşam döngüsü değerlendirmesi (LCA), çevresel etkileri ölçmek için yaygın olarak kullanılan karar destek aracıdır ve başlıca tekstil ürünlerinin çoğuna uygulanmıştır. Bunlar yününün toplam enerji kullanımını ve karbondioksit emisyonlarını belirlemek, ikinci el giysiler için geri dönüşüm/geri kazanım/yeniden kullanım seçeneklerini değerlendirmek, atıklardan kaynaklanan CO2 emisyonları, polipropilen ve lateks köpük destekli pamuk, viskon ve naylon elyaflarını LCA metodolojisiyle değerlendirmek, ipek, pamuk, polyester, yün, poliamid, sisal vb bir çok üründe LCA analizi, karbon ayak izi analizleri yapılmıştır ve her geçen gün bu konudaki çalışmalar artarak devam etmektedir.

Tekstilde LCA, enerjinin, hammadde tüketiminin, farklı emisyon türlerinin (su, hava ve gürültü) çevresel açıdan tüm yaşam döngüsü boyunca ölçüldüğü, analiz edildiği ve hesaplandığı

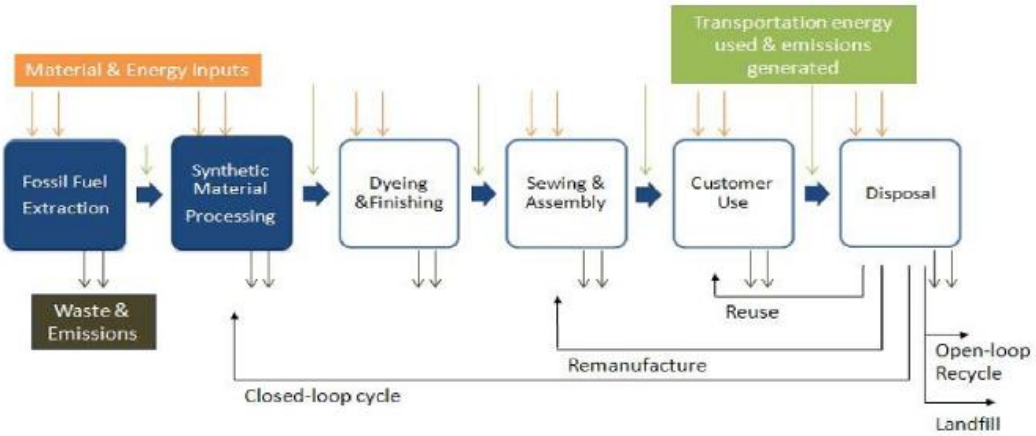
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

bir tekstil analizidir. Tekstiller için yaşam döngüsü analizinde lif üretimi, kumaş ve nihai ürün üretimi, nihai ürün paketlenmesi, ürünün perakendeci ya da toptancıya gönderilmesi, tüketici olan müşterinin ürünü kullanması, ürünün geri dönüşümü ya da bertarafı konuları ele alınır.

Tekstillerin çevresel etkilerini anlamak için, elyafın yetiştirilmesi ve işlenmesi, ipliğin üretilmesi, kumaşın üretilmesi, boyanması ve terbiye edilmesi ve nihai ürünün üretilmesi, ürünün kullanım ve imha sırasında ya da geri dönüşümünü de içeren yaşam döngüsünün tamamının incelenmesi gerekir. (Görsel 2)

Temiz üretim teknolojileri ve geri dönüşüm tekniklerini benimseyerek LCA üzerinde doğrudan etkisi olacak enerji tasarrufu sağlanabilir.

Yaşam döngüsü düşüncesi, tasarımcının ürünün hem girdi (üretim öncesi ham madde çıkarılmasının etkisi) hem de çıktı (üretim, kullanım ve imha sırasında ürünün ürettiği emisyonlar ve atıklar) üzerindeki etkilerini planlamasını sağlar. [5] Sürdürülebilirlik için tekstil üreticileri, moda tasarımcıları, üretim ve tasarım aşamasında ürünlerin etkilerini planlamalıdır. Bir tekstil ürününün yaşam döngüsü elyaftan (beşik) başlar, tekstil üretimi, giysi tasarım süreci, üretim, dağıtım, perakende satış, kullanım aşaması ve nihai imha (mezar) aşamasına geçer. Beşikten beşiğe tasarım ve üretim, kapalı döngü üretim yöntemleri yoluyla değerli liflerin yeniden kullanılması için mezarı atlamayı amaçlamaktadır [6,7,8]



Görsel 2. Tekstillerin yaşam döngüsü analizi [8]

3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Tekstil endüstrisi, yüksek düzeyde istihdam, döviz geliri ve insan refahı için gerekli ürünleri sağlaması nedeniyle dünya ekonomisinde önemli bir rol oynasa da önemli çevresel ve sosyal etkilere de sahiptir. Ayrıca kaynak verimliliği, maliyet verimliliği, müşteri memnuniyeti, çevre koşullarını vb. geliştirmek, kullanıcı ve çalışanların daha iyi sağlık koşulların sağlanması adına da tekstil endüstrisinde sürdürülebilirliğin önemi çok fazladır. Bu bağlamada yaşam döngüsü değerlendirmesi (LCA), ürün ve süreçlere ilişkin bu soruları açıklığa kavuşturmak ve bunların potansiyel çevresel etkilerini değerlendirmek için kullanılabilecek araçlardan biridir. LCA hala gelişmekte olan bir metodoloji olup ardındaki ilkeler, yeni perspektifler açmanın ve çevreye duyarlı ürünler ve süreçler hakkındaki tartışmayı genişletmenin bir yolu olarak üreticiler ve hizmet kuruluşları tarafından hızla benimsenmeye devam edilmelidir.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

SULU ÇÖZELTİLERDEN ELEKTROKOAGÜLASYON YÖNTEMİ İLE BOYAR MADDE GİDERİMİNE AKIM YOĞUNLUĞUNUN ETKİSİ

Doç. Dr. Züleyha REÇBER[1]

[1] Iğdır Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi
zuleyha.bingul@igdir.edu.tr-0000-0003-2472-9077

ÖZET

Bu çalışmada, sulu çözeltilerden metilen mavisi boyar maddesinin alüminyum elektrotlar kullanılarak elektrokoagülasyon prosesi ile giderimine akım yoğunluğunun etkisi incelenmiştir. Denemeler 0,5-2,0 mA cm^{-2} aralığındaki akım yoğunluklarında yürütülmüştür. Yapılan denemelerde akım yoğunluğu arttıkça boya giderim veriminin arttığı gözlemlenmiştir. 0,5 mA cm^{-2} akım yoğunluğunda giderim verimi %63,75 iken 2,0 cm^{-2} akım yoğunluğunda giderim verimi %84,21'dir. Sistemin enerji tüketimi de akım yoğunluğunun 0,5 mA cm^{-2}'dan 2,0 mA cm^{-2}'a artmasıyla 2,34 Kwh m^{-3}'den 9,94 Kwh m^{-3}'e çıkmıştır. Giderim veriminin yüksek ve aynı zamanda enerji tüketiminin düşük olduğu 1,0 mA cm^{-2}'lık akım yoğunluğu sistemin optimum işletme şartı olarak belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Elektrokoagülasyon, akım yoğunluğu, metilen mavisi, boya giderimi

1. GİRİŞ

Boyalar temel olarak renk vermek için kendilerini yüzeylere veya kumaşlara bağlayabilen kimyasal bileşiklerdir. Boyaların çoğunluğu karmaşık organik moleküllerdir ve deterjanlar gibi birçok şeye karşı dirençli olmaları gerekir. Sentetik boyalar ileri teknolojinin birçok alanında, örneğin tekstil, kağıt, deri tabaklama, gıda işleme, plastik, kozmetik, kauçuk, baskı ve boya imalat endüstrilerinde yaygın olarak kullanılmaktadır [1, 2] Sentetik boyalar ayrıca aktif çamurun [3], kanalizasyonun [4] ve atık su arıtımının [5] vb. spesifik yüzey alanının belirlenmesi için yeraltı suyu izlemede de kullanılmaktadır.

Boyama işlemlerinde önemli miktarda su tüketilmekte ve sonuç olarakta büyük miktarlarda renkli atıksu açığa çıkmaktadır. Boya içeren atıksuyun akarsulara ve nehirlere deşarj edilmesi boyaların su yaşamına toksik etki yapması ve çevrenin estetik doğasına zarar vermesi nedeniyle ciddi bir sorundur [6]. Renkli bileşikler görünümleri nedeniyle çevrede en kolay tanınabilen kirleticilerdir. Bu kirleticiler kanserojen, toksik ve zararlıdır. Ayrıca alerji, cilt tahrişi, zor nefes alma, mide bulantısı, terleme, kusma, kafa karışıklığı, yüksek baskı, baş ağrısı ve mutasyonlar gibi birçok sağlık sorununa neden olmaktadır [7]. Boyar maddeler, alıcı ortama güneş ışığının nüfuzunu azaltmakta, fotosentetik aktiviteyi olumsuz yönde etkilemekte, su yaşamına yönelik fotokimyasal ve biyolojik saldırılara karşı direnç göstermektedirler [8]. Boyalar dirençli organik moleküller olup, aerobik sindirime dirençli olduklarından, yapıları ve moleküler

büyüklükleri nedeniyle ışığa, ısıya ve oksitleyici maddelere karşı stabildirler ve bu nedenle boya içeren atık suların arıtılması oldukça zordur [9].

Boyalar anyonik, katyonik ve iyonik olmayan boyalar olmak üzere üç kategoriye ayrılmaktadırlar ve her kategoride çok sayıda boya bulunmaktadır. Direkt, reaktif ve asit boyalar anyonik boyalardır; katyonik ve iyonik olmayan boyalar ise sırasıyla bazik ve dispers boyalarla temsil edilmektedir [10]. Örnek olarak metilen mavisi (MB), yalnızca giyim endüstrisinde değil, farklı kimyasal, tıbbi ve biyolojik uygulamalarda da çok yaygın olarak kullanılan katyonik bir boyadır [11]. Karmaşık bir yapıya sahip olan metilen mavisine akut maruz kalmanın insanlarda kalp atım hızında artış, kusma, şok, siyanoz, sarılık ve doku nekrozuna neden olduğu bulunmuştur.

Atıksulardan boyaların uzaklaştırılması için adsorpsiyon, kimyasal çöktürme, kimyasal bozunma, fotodegradasyon, biyolojik bozunma, kimyasal koagülasyon ve elektrokoagülasyon gibi birçok proses vardır [12, 13]. Adsorpsiyon ve kimyasal çöktürme işlemleri çok zaman alıcı, maliyetli ve düşük verimlidir. Klor gibi oksidatif ajanlarla kimyasal bozunma en önemli ve etkili yöntemdir ancak organoklorin bileşikleri gibi bazı çok toksik ürünler üretir [14]. UV/H_2O_2 veya UV/TiO_2 ile fotooksidasyon ek kimyasallar gerektirir ve bu nedenle ikincil bir kirliliğe neden olur. Biyobozunma işlemi diğer yöntemlere göre daha ucuz olmasına rağmen boyaların toksisitesi bakteri gelişimini engelleyici etkiye sahip olduğundan daha az etkilidir [15]. Bu nedenle, geleneksel su ve atıksu arıtma teknolojilerinin dezavantajlarının üstesinden gelmek için elektrokimyasal bir yöntem olarak elektrokoagülasyon yöntemi alternatif olarak geliştirilmiştir.

Elektrokoagülasyon prosesi, atık suların ilave kimyasallara ihtiyaç duymadan ve dolayısıyla ikincil kirliliğe yol açmadan arıtılması için basit, güvenilir ve uygun maliyetli bir yöntem sağlar. Aynı zamanda bertaraf edilmesi gereken çamur miktarını da azaltır. Elektrokoagülasyon tekniği kirli suya batırılmış metal elektrotlar arasında doğru akım kaynağı kullanır [16]. Elektrik akımı, demir veya alüminyum içeren metal plakaların atıksu içerisinde çözünmesine neden olur. Uygun bir pH'ta metal iyonları, asılı parçacıkların stabilitesini bozan ve toplayan veya çözünmüş kirletici maddeleri çökeltip adsorbe eden geniş aralıklarda pıhtılaşmış türler ve metal hidroksitler oluşturabilir [17, 18].

Bu çalışmada, elektrokoagülasyon yöntemi ile sulu çözeltilerden boyar madde giderimi amaçlanmış ve giderim verimine akım yoğunluğunun etkisi incelenmiştir.

2. DENEYSEL ÇALIŞMALAR

2.1. Materyal

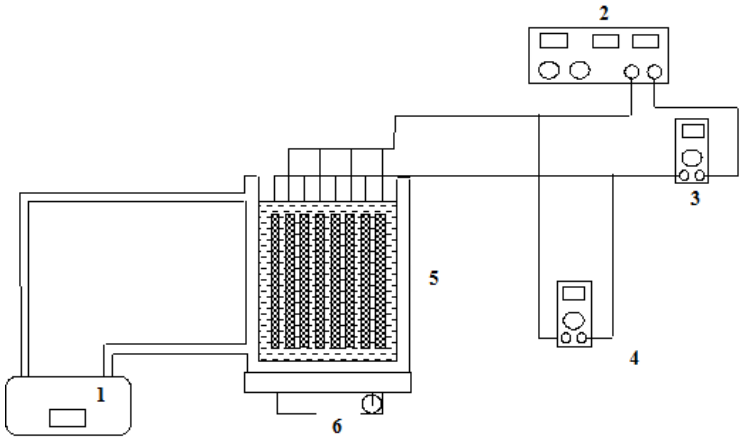
2.1.2. Kullanılan Kimyasal Maddeler

Denemelerde kirletici olarak katyonik bir boyar madde olan metilen mavisi kullanılmıştır. Çözeltilerin pH ayarlaması 0,01 N HCl ve 0,01 N NaOH ile yapılmıştır. Deneylerde kullanılan kimyasal maddeler analitik saflıktadır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

2.1.2. Deney sistemi

Elektrokoagülasyon denemeleri Görsel 1'de gösterilen düzenekte gerçekleştirilmiştir. Denemelerde kullanılan reaktör pleksiglas malzemeden imal edilmiş olup, 7 cm iç çap ve 22 cm derinliği sahiptir. Denemelerde anot ve katot olarak 40 mm x 200 mm boyutlarında etkin yüzey alanı 2600 cm^2 olan 4 çift alüminyum elektrot kullanılmıştır. Elektrotlar arası mesafe 3 mm olarak seçilmiştir. Reaktör hacmi 850 mL olup, denemeler 550 mL atıksu ile yapılmıştır.



Görsel 1. Deney düzeneği

Burada:

1. Sabit sıcaklık sirkülatörü	4. Dijital voltajölçer
2. Doğru akım güç kaynağı	5. Elektrokimyasal reaktör
3. Dijital amperölçer	6. Dijital manyetik karıştırıcı

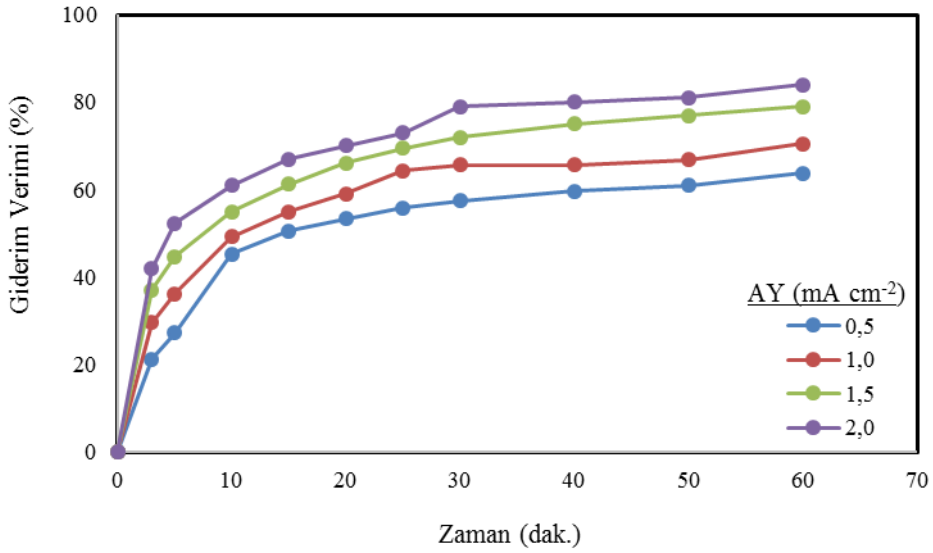
2.1. Yöntem

Deneyler sabit akım yoğunluğunda kesikli olarak gerçekleştirilmiştir. Hücreye potansiyel farkı uygulamak için dijital kontrollü doğru akım güç kaynağı (Shenzhen – Mastech HY3005–3) kullanılmış ve iki adet dijital multimetre (Brymen – 201) yardımıyla sistemdeki akım ve potansiyel fark ölçülmüştür. Reaktörün içeriği manyetik bir karıştırıcı (Heidolph MR-3004) ile karıştırılmıştır. Deneyler sırasında çözeltinin sıcaklık, pH ve iletkenlik değerlerinin zaman içindeki değişimi çok parametreli bir ölçüm cihazı (WTW pH/Cond 340i) kullanılarak ölçülmüştür. Denemelerde belirli zaman aralıklarında alınan numuneler filtre kağıdından süzüldükten sonra numunede kalan boya miktarları Cecil CE4002 marka spektrofotometrede 665 nm dalga boyunda analiz edilerek belirlenmiştir. Her deneyden sonra elektrotlar temizlenmiş ve yüzeydeki kalıntıların uzaklaştırılması için birkaç dakika yıkama solüsyonuna daldırılmıştır. Daha sonra saf sudan geçirilerek kurutulmuş ve tartılarak bir sonraki deneye geçilmiştir.

3. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

Akım yoğunluğu, elektrokimyasal işlemlerde reaktör içindeki reaksiyon hızını kontrol eden en önemli parametredir. Akım yoğunluğu pıhtılaşma üretim hızını belirler, kabarcık üretim hızını ve boyutunu ayarlar ve dolayısıyla flokların büyümesini etkiler [16, 17].

Akım yoğunluğunun sistem performansı üzerindeki etkisini araştırmak amacı ile 0,5; 1,0; 1,5 ve 2,4 A m^{-2}'lik akım yoğunluklarında denemeler yapılmış ve elde edilen sonuçlar Görsel 2'de verilmiştir. Denemeler 100 mg L^{-1} metilen mavi çözeltisi ile çözeltinin doğal pH'sında (6,57), 25 ºC sıcaklıkta ve 150 rpm karıştırma hızında yürütülmüştür.

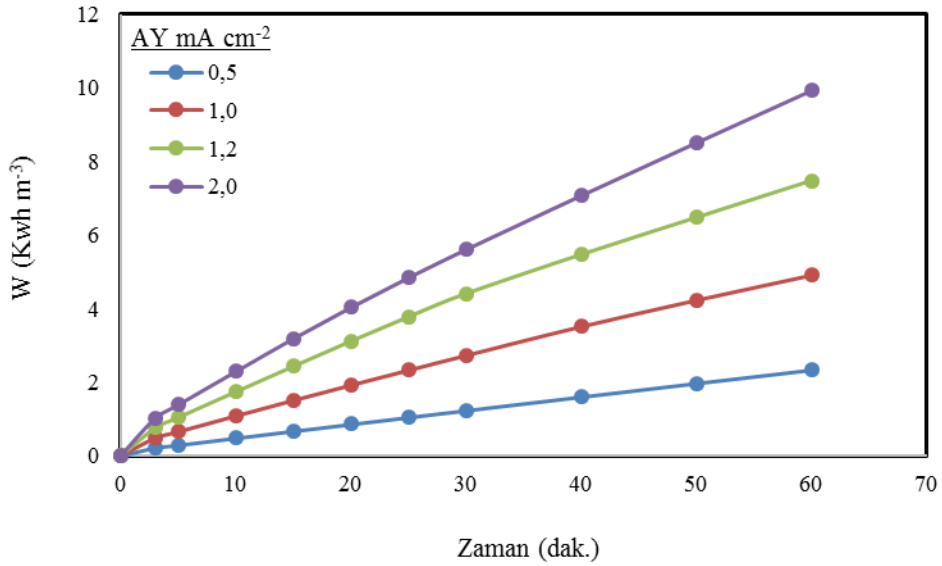


Görsel 2. Boya giderim veriminin akım yoğunluğu ile değişimi

Görsel 2'de görüldüğü gibi akım yoğunluğu arttıkça boya giderim verimi artmıştır. 0,5 mA cm^{-2}'lik akım yoğunluğunda %63,75'lik boya giderim verimi elde edilmişken 2,0 mA cm^{-2}'lik akım yoğunluğunda %84,21'lik boya giderim verimine ulaşılmıştır. Akım yoğunluğu arttıkça boya giderim veriminin artması, akım yoğunluğu arttıkça elektrotlardan oksitlenen alüminyum miktarının artmasına bağlanabilir [18].

Sulu çözeltilerden elektrokoagülasyon yöntemiyle metilen mavisi gideriminde akım yoğunluğunun enerji tüketimine etkisi incelenmiş ve elde edilen sonuçlar Görsel 3'de verilmiştir.

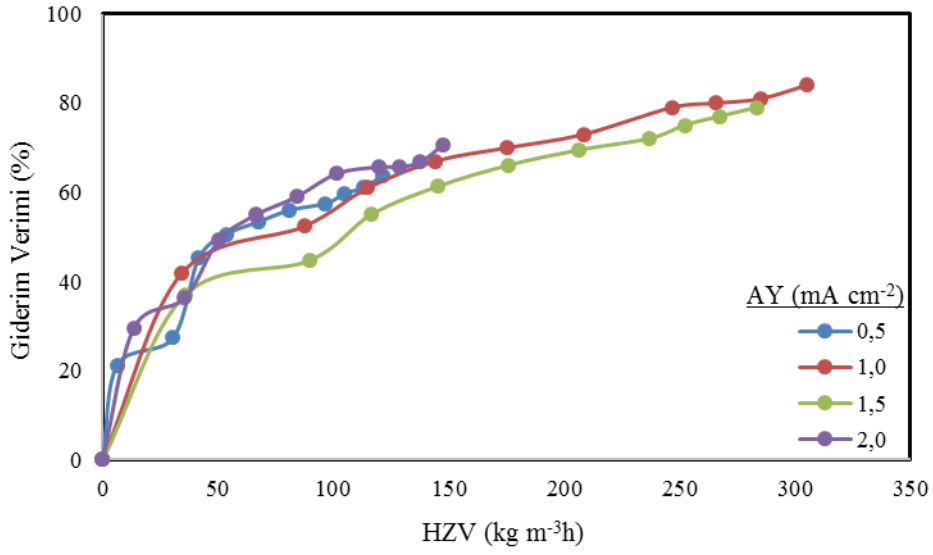
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 3. Enerji tüketiminin akım yoğunluğu ile değişimi

Görsel 3'de görüldüğü gibi akım yoğunluğu arttıkça enerji tüketimi artmıştır. 0,5 mA cm^{-2}'lik akım yoğunluğunda enerji tüketimi 2,34 Kwh m^{-3} iken 2,0 mA cm^{-2}'lik akım yoğunluğunda enerji tüketimi 9,94 Kwh m^{-3}'dür. Akım yoğunluğunun artması sisteme uygulanması gereken potansiyel farkını artırdığından tüketilen enerji miktarı da artmaktadır [19].

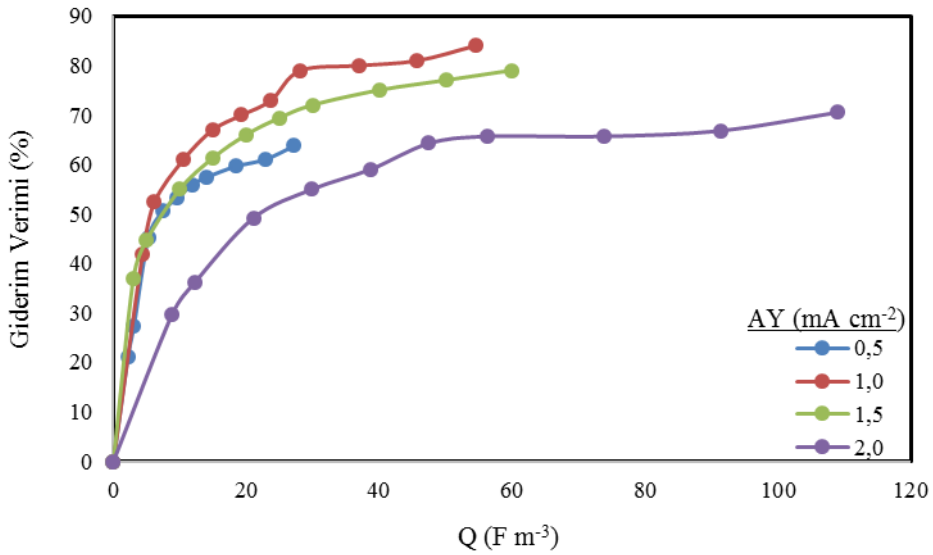
Deneylerde akım yoğunluğunun bir fonksiyonu olarak boya giderim veriminin hacim-zaman-veriminin (HZV) fonksiyonu olarak değişimi Görsel 4'de, birim hacme aktarılan birim elektrik yükün (Q) fonksiyonu olarak değişimi Görsel 5'de verilmiştir.



Görsel 4. Giderim veriminin hacim-zaman-veriminin fonksiyonu olarak akım yoğunluğu ile değişimi

Görsel 4 incelendiğinde hacim-zaman-veriminin 2,0 mA cm^{-2} akım yoğunluğunda diğer akım yoğunluklarına göre daha düşük, 0,5 mA cm^{-2} akım yoğunluğunda ise daha yüksektir. Yüksek

hacim-zaman-verimi, istenen arıtma verimliliğine ulaşmak için gereken süreyi kısaltmaktadır [19].



Görsel 5. Giderim veriminin birim elektriksel yükün fonksiyonu olarak akım yoğunluğu ile değişimi

Görsel 5 incelendiğinde sistemden geçen Q artışı ile başlangıçta verimde hızlı bir artış olmuş daha sonra Q artışına rağmen arıtma verimliliğinde çok küçük artışların sağlanabildiği bir plato oluşmuştur. Optimum elektrik yükünün belirlenmesinde bu platonun başlangıcındaki yük değerleri esas alınmalıdır [19].

4. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR

Bu çalışmada, alüminyum plaka elektrotlar kullanılarak elektrokoagülayon yöntemi ile sulu çözeltilerden metilen mavisi giderimine akım yoğunluğunun etkisi araştırılmıştır. Farklı akım yoğunluklarında yapılan boyar madde giderim çalışmalarında en yüksek giderim verimi 2,0 mA cm^{-2} akım yoğunluğunda %84,21 olarak elde edilmiştir. Çalışmalar, akım yoğunluğunun artmasının giderim verimliliğini arttırdığını, bununla birlikte akım yoğunluğu arttıkça enerji tüketiminin de arttığını göstermiştir. Sistemin hem verimlilik hem de maliyet açısından uygun bir şekilde kullanılabilmesi için birim elektriksel yükün düşük hacım-zaman veriminin ise yüksek olduğu şartlar tercih edilmelidir.

KAYNAKÇA

[1] Yagub, M. T., Sen, T. K., Afroze, S., Ang, H. M. (2014). Dye and its removal from aqueous solution by adsorption: a review. Advances in colloid and interface science, 209, 172-184.

[3] Bingül, Z. (2021). The use of waste green tea leaves for crystal viyole adsorption: kinetic, equilibrium and thermodynamics studies. Journal of the Institute of Science and Technology, 11(4), 2645-2659.

[3] He, L. M., Tebo, B. M. (1998). Surface charge properties of and Cu (II) adsorption by spores of the marine Bacillus sp. strain SG-1. Applied and environmental microbiology, 64(3), 1123-1129.

[4] Morgan-Sagastume, J. M., Jimenez, B., Noyola, A., (1997). Tracer studies in a laboratory and pilot scale UASB reactor. Environmental technology, 18(8), 817-825.

[5] Hsu, T. C., Chiang, C. S. (1997). Activated sludge treatment of dispersed dye factory wastewater. Journal of Environmental Science & Health Part A, 32(7), 1921-1932.

[6] Sharma, K., Shinha, T. K. Katare, N., Bansod, N. (2018). Removal of dyes from textile ındustrial wastewater using sugarcane bagasse. International Journal on Textile Engineering and Processes, 4 (3).

[7] Al-Ghouti, M. A., & Sweleh, A. O. (2019). Optimizing textile dye removal by activated carbon prepared from olive stones. Environmental Technology & Innovation, 16, 100488.

[8] Wong, Y. C., Szeto, Y. S., Cheung, W., & McKay, G. (2004). Adsorption of acid dyes on chitosan—equilibrium isotherm analyses. Process biochemistry, 39(6), 695-704.

[9] Şenöz, G. M. L. (2017). Removal of Basic Dyes from Wastewater by Using Natural Zeolite: Kinetic and Equilibrium Studies. Technological Applied Sciences, 12(3), 130-139.

[10] Karadag, D., Akgul, E., Tok, S., Erturk, F., Kaya, M. A., & Turan, M. (2007). Basic and reactive dye removal using natural and modified zeolites. Journal of Chemical & Engineering Data, 52(6), 2436-2441.

[11] Jawad, A. H., Alkarkhi, A. F., & Mubarak, N. S. A. (2015). Photocatalytic decolorization of methylene blue by an immobilized TiO2 film under visible light irradiation: optimization using response surface methodology (RSM). Desalination and Water Treatment, 56(1), 161-172.

[12] Slokar, Y. M., & Le Marechal, A. M. (1998). Methods of decoloration of textile wastewaters. Dyes and pigments, 37(4), 335-356.

[13] Daneshvar, N., Salari, D., & Aber, S. (2002). Chromium adsorption and Cr (VI) reduction to trivalent chromium in aqueous solutions by soya cake. Journal of Hazardous Materials, 94(1), 49-61.

[14] Kim, T. H., Park, C., Shin, E. B., & Kim, S. (2002). Decolorization of disperse and reactive dyes by continuous electrocoagulation process. Desalination, 150(2), 165-175.

[15] Daneshvar, N., Salari, D., & Khataee, A. R. (2003). Photocatalytic degradation of azo dye acid red 14 in water: investigation of the effect of operational parameters. Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry, 157(1), 111-116.

[16] Mollah, M. Y., Morkovsky, P., Gomes, J. A., Kesmez, M., Parga, J., & Cocke, D. L. (2004). Fundamentals, present and future perspectives of electrocoagulation. Journal of hazardous materials, 114(1-3), 199-210.

[17] Chen, G. (2004). Electrochemical technologies in wastewater treatment. Separation and purification Technology, 38(1), 11-41.

[18] Daneshvar, N., Oladegaragoze, A., & Djafarzadeh, N. (2006). Decolorization of basic dye solutions by electrocoagulation: an investigation of the effect of operational parameters. Journal of hazardous materials, 129(1-3), 116-122.

[19] Bingul, Z., Irdemez, S., Yildiz, Y. Ş., & Demircioglu, N. (2023). Organic and inorganic matter removal from tannery wastewater using the electrocoagulation process. International Journal of Environmental Science and Technology, 20(2), 2171-2180.

[20] Bingül, Z., Irdemez, Ş., Kul, S., Ekmekyapar Torun, F., & Demircioğlu, N. (2023). Investigation of organic and inorganic matters removal from tannery wastewater using iron plate electrode by electrocoagulation process. International Journal of Environmental Analytical Chemistry, 103(18), 6310-6323.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

GIDA ATIĞI KULLANILARAK SULU ÇÖZELTİLERDEN ADSORPSİYON YÖNTEMİ İLE BOYAR MADDE GİDERİMİ

Doç. Dr. Züleyha REÇBER[1]

[1] Iğdır Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi
zuleyha.bingul@igdir.edu.tr-0000-0003-2472-9077

ÖZET

Bu çalışmada, endüstriyel atıksularda sıkça görülen ve sulu çözeltilerde katyonik formda bulunan metilen mavi boyar maddesinin gıda atığı kullanılarak adsorpsiyon yöntemi ile giderimi incelenmiştir. Gıda atığı olarak bezelye kabuğu kullanılmış ve sistem kesikli olarak çalıştırılmıştır. Temas süresi, pH, adsorbent miktarı, başlangıç boya konsantrasyonu ve sıcaklığın giderim verimi üzerine etkileri araştırılarak en uygun şartlar tespit edilmiştir. Başlangıç pH'sının sistem performansı üzerinde etkin bir parametre olduğu gözlemlenmiş ve en yüksek boyar madde giderim verimi pH 10'da elde edilmiştir. Başlangıç boyar madde konsantrasyonu arttıkça boya giderim verimi düşerken adsorpsiyon kapasitesinin arttığı gözlemlenmiştir. Atık bezelye kabuklarının 0,25 g L^{-1} adsorbent dozajında metilen mavi adsorplama kapasitesi 187,25 mg g^{-1} iken 4 g L^{-1} adsorbent dozajında 69,11 mg g^{-1}'e düşmüştür. 25 ºC sıcaklıkta, 200 rpm karıştırma hızında ve 2 g L^{-1} adsorbent dozajında %71,02'lik boya giderim verimi elde edilmiştir. Elde edilen sonuçlar atık bezelye kabuğunun boya gideriminde yüksek adsroplama kapasitesine sahip olduğunu göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Adsorpsiyon, gıda atığı, metilen mavisi

2. GİRİŞ

Dünyadaki su kaynakları nüfus artışı, kentleşme ve küresel ısınma gibi sebeplerden dolayı günden güne azalmakta ve kirlenmektedir. Su tüketimindeki artıştan dolayı kaynakların daha dikkatli ve akıllıca yönetilmesi gerekmektedir [1].

Boyar maddeler deri, tekstil, kozmetik, kağıt hamuru ve gıda gibi sanayilerde sıklıkla kullanılmakta olup, kullanımları sonucunda renk içeren atıksular oluşturmaktadır [2]. Boya içeren atıksular, düşük konsantrasyonlarda bile alıcı ortamlara deşarj edildiğinde estetik sorunlara yol açmakta, ışık geçirgenliğine engel olarak fotosentetik aktiviteyi olumsuz etkilemektedirler. Bu boyaların varlığı insan sağlığı üzerinde kanserojen, alerji ve böbrek fonksiyonlarının bozulması gibi olumsuz etkilere sahiptir [3].

Boya endüstrisinde en çok kullanılan boyalardan biri de metilen mavisidir. Metilen mavisi aromatik heterosiklik bazik ve katyonik bir boyadır [4]. Doğrudan temas halinde gözde ve ciltte kalıcı yaralanmalara sebep olmakla birlikte kusma, ishal, halsizlik ve aşırı terlemeye de neden olabilir [5].

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Atıksulardan boya giderimi için oksidasyon, iyon değiştirme, ozonlama, koagülasyon, flokülasyon gibi yöntemler kullanılmaktadır. Adsorpsiyon yöntemi ekonomik, kolay uygulanabilir ve verimli bir yöntem olması nedeniyle çok tercih edilmektedir [6, 7]. Adsorpsiyon prosesinde kullanılacak olan adsorbent maddelerin düşük maliyetli ve kolay bulunabilir olması oldukça önemlidir [8].

Bu çalışmada, gıda atığı kullanılarak sulu çözeltilerden boyar madde giderimi amaçlanmıştır. Çalışmanın nihayetinde gıda atıklarının adsorbent olarak kullanılması ile boyar madde gideriminin ekonomik bir şekilde sağlanması ve bu atıkların bertaraf sorununun çözülmesi hedeflenmektedir.

2. DENEYSEL ÇALIŞMALAR

2.1. Materyal

2.1.1.Adsorbent

Çalışmada adsorbent olarak atık bezelye kabukları kullanılmıştır.

2.1.2. Kullanılan Kimyasal Maddeler

Denemelerde adsorbat olarak katyonik bir boyar madde olan metilen mavisi kullanılmıştır. Çözeltilerin pH ayarlaması 0,01 N HCl ve 0,01 N NaOH ile yapılmıştır. Deneylerde kullanılan kimyasal maddeler analitik saflıktadır.

2.2. Yöntem

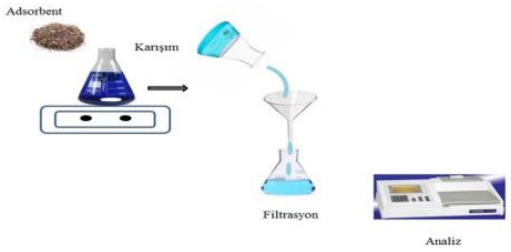
2.2.1. Adsorbentin hazırlanması

Atık bezelye kabukları renksiz bir süzüntü suyu elde edilene kadar yıkanmış ve saf sudan geçirilmiştir. Temizlenmiş atık bezelye kabukları 105 °C'de etüvde kurutulmuş ve kuruduktan sonra öğütülüp çeşitli tane boyutlarındaki eleklerden geçirilerek farklı partikül boyutlarında adsorbentler elde edilmiştir.

2.2. Deney sistemi

Adsorpsiyon denemeleri 250 mL erlenlerde 100 mL boya çözeltileri ile manyetik karıştırıcıda kesikli olarak yürütülmüştür. Deneylerin yürütüleceği deney düzeneği Görsel 1'de şematik olarak gösterilmiştir. Numunelerin pH ölçümleri WTW Multi 3620 IDS SET C marka pH metre ile elektrometrik olarak TS EN ISO 10523 standardına göre gerçekleştirilmiştir. Denemelerde belirli zaman aralıklarında alınan numuneler filtre kağıdından süzüldükten sonra numunede adsorplanmadan kalan boya miktarları Cecil CE4002 marka spektrofotometrede 665 nm dalga boyunda analiz edilerek belirlenmiştir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

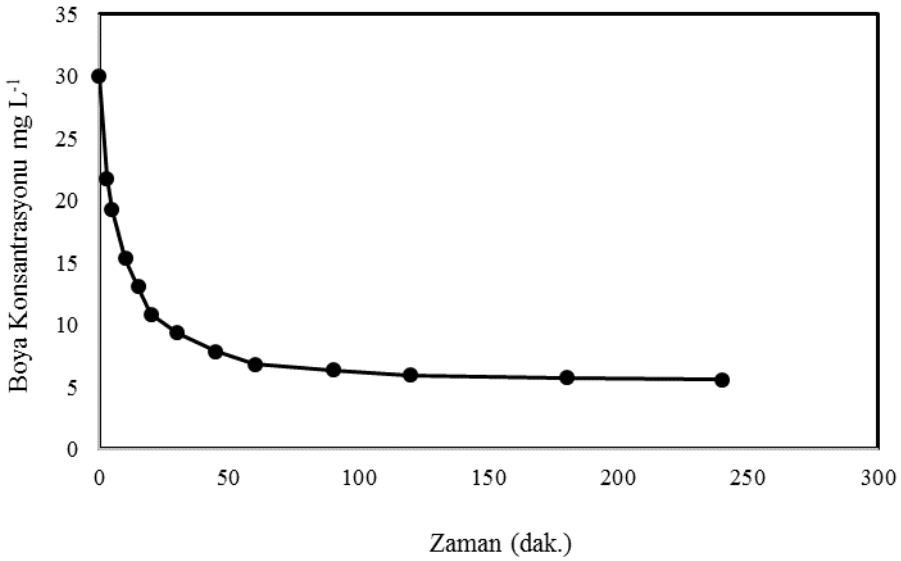


Görsel 1. Deney düzeneği

3. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

3.1. Temas Süresinin Adsorpsiyon Verimi Üzerine Etkisi

Adsorpsiyon kinetiğinin araştırılmasında ve adsorpsiyon verimliliğinin değerlendirilmesinde temas süresi kritik bir fizikokimyasal parametredir [9]. Metilen mavisinin atık bezelye kabukları üzerine adsorpisyonu zamanın bir fonksiyonu olarak incelenmiş ve temas süresi 0-240 dakika aralığında optimize edilmiştir. Denemeler 30 mg L^{-1} boyar madde konsantrasyonu, 2 gr L^{-1} adsorbent miktarı ve çözeltinin doğal pH'sında (6,68) yürütülmüştür. Sıcaklık 25 ºC'de ve karıştırma hızı 200 rpm'de sabit tutulmuştur. Elde edilen veriler Görsel 2'de grafiksel olarak gösterilmiştir.



Görsel 2. Metilen mavi gideriminin zamanın fonksiyonu olarak değişimi (C_o: 30 mg L^{-1}, m: 2 gr L^{-1}, KH: 200 rpm, T: 25 °C, pH: 6,68)

Görsel 2'de metilen mavisinin atık bezelye kabuklarına adsorpsiyonunun üç aşamada gerçekleştiği görülmektedir. Başlangıçta boyar madde çok hızlı bir şekilde adsorplanmakta, sonra dereceli olarak yavaşlayıp dengeye gelmektedir. İlk aşamada, boya molekülleri ile adsorban arasındaki konsantrasyon gradyanı daha yüksek olduğundan adsorpsiyon hızı ve giderim verimi son derece yüksek olmaktadır. Bu durumda yüzeydeki adsorpsiyon bölgeleri

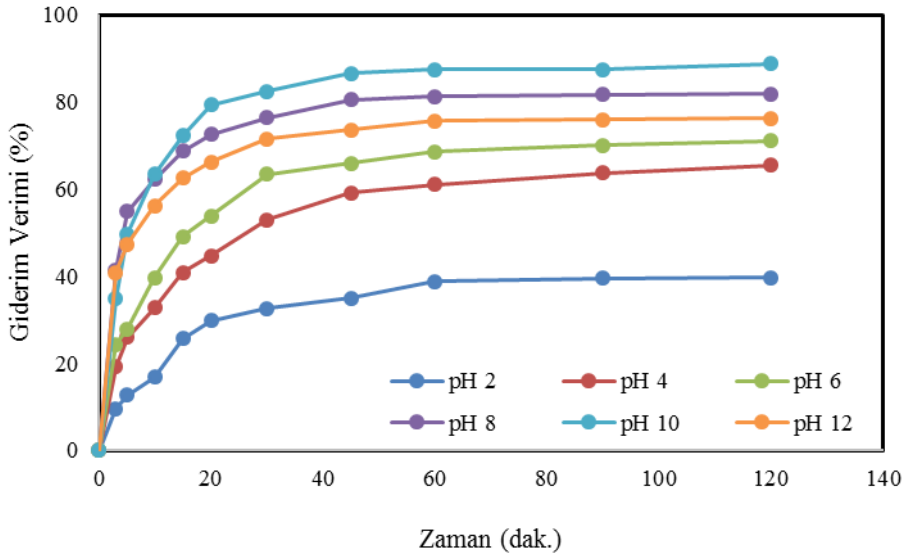
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

boş olduğundan adsorpsiyon kapasitesi artmıştır. İkinci aşamada temas süresinin artmasıyla hem adsorpsiyon bölgeleri hem de konsantrasyon gradyanının itici gücü azalmış ve buna bağlı olarak adsorpsiyon yüzdesi ve hızı da orantılı olarak azalmıştır [10-12]. Üçüncü aşamada yüzeydeki boş adsorpsiyon bölgeleri tamamen doygunluğa ulaşmış ve adsorpsiyon süreci dengeye gelmiştir.

3.2. Başlangıç pH'sının Adsorpsiyon Verimi Üzerine Etkisi

Boya molekülünün iyonlaşma derecesi ve adsorbanın yüzey yükü, adsorpsiyon sürecinin ve verimliliğinin değerlendirilmesinde çok önemli bir fizikokimyasal parametre olup çözeltinin pH'sı tarafından kontrol edilmektedir [13]. Başlangıç pH'sının adsorpsiyon işlemi üzerindeki etkisi, metilen mavi boya çözeltisinin 2'den 12'ye kadar farklı pH değerleri ile 30 mg L^{-1} boyar madde konsantrasyonunda, 2 gr L^{-1} adsorbent miktarı ve 120 dakika temas süresi için 25 ºC'de ve 200 rpm karıştırma hızında incelenmiş ve elde edilen sonuçlar Görsel 3'de grafiksel olarak gösterilmiştir.

Görsel 3'de görüldüğü gibi başlangıç pH'ının 2'den 12'ye çıkmasıyla metilen mavi boyasının adsorpsiyon yüzdesi %39,71'den %76,2'ye çıkmıştır. En yüksek giderim verimi pH 10'da %88,77 olarak elde edilmiştir. Atık bezelye kabuğunun pH_{pzc}'si 7,12 olarak belirlenmiş olup adsorbent yüzeyindeki anyonik fonksiyonel grupların fazlalığından dolayı katyonik metilen mavi boyası etkili bir şekilde adsorbe edilmiştir. Genel olarak $pH < pH_{pzc} = 7,12$ değerinde adsorbent yüzeyindeki pozitif yükler daha üstün olacağından katyonik boyanın adsorpsiyon performansı ve giderim verimi düşük olmuştur. Aksine, $pH > pH_{pzc} = 7,12$ değerinde adsorbent yüzeyindeki negatif yük yoğunluğu artmış ve bu durumda yüzeydeki negatif yüklü fonksiyonel grupların elektrostatik etkileşimi nedeniyle giderim verimi önemli ölçüde artmıştır [14].



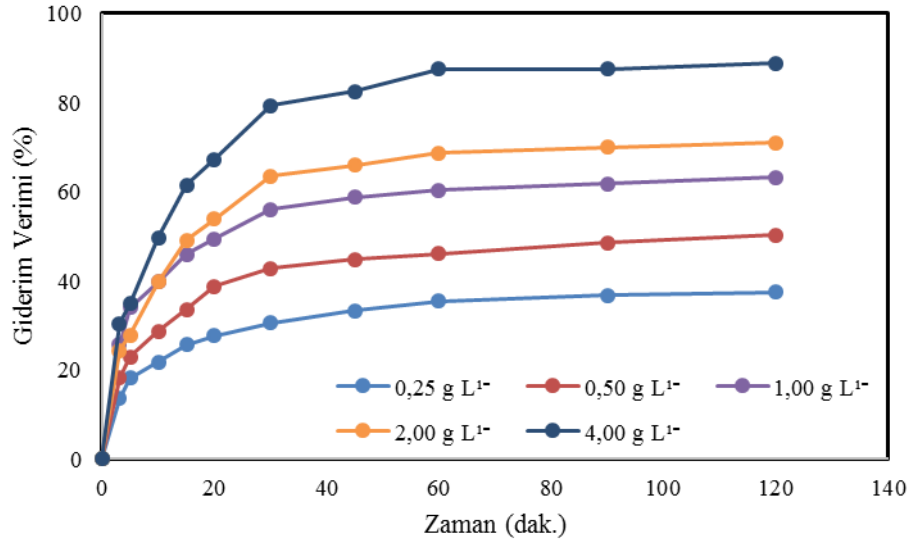
Görsel 3. Metilen mavi gideriminin zamanın fonksiyonu olarak başlangıç pH'sı ile değişimi (C_o: 30 mg L^{-1}, m: 2 gr L^{-1}, KH: 200 rpm, T: 25 °C, T: 120 dak.)

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

3.3. Adsorbent Miktarının Adsorpsiyon Verimi Üzerine Etkisi

Adsorbent miktarı aktif bölgelerin mevcudiyetini etkilediğinden adsorpsiyon sürecini ve verimliliğini etkileyen en kritik fizikokimyasal parametrelerden biridir [15]. Atık bezelye kabuk miktarının metilen mavi boyasının adsorpsiyonu üzerindeki etkisi, 0,25-4 g L^{-1} arasındaki farklı adsorban miktarları ile değerlendirilmiş ve elde edilen sonuçlar Görsel 4'de grafiksel olarak gösterilmiştir. Denemeler 30 mg L^{-1} boyar madde konsantrasyonunda, çözeltinin doğal pH'sında (6,68), 25 ºC'de ve 200 rpm karıştırma hızında yürütülmüştür.

Görsel 4'den metilen mavi adsorpsiyonu adsorbent miktarının 0,25 g L^{-1}'den 4 g L^{-1}'ye artmasıyla %37,44'den %86,65'ye yükseldiği görülmektedir. Giderim verimindeki bu artış adsorbent miktarındaki artışla birlikte artan adsorban yüzey alanına ve daha fazla adsorpsiyon bölgesine erişilebilirliğe bağlanabilir [16]. Bununla birlikte, adsorbent miktarının 0,25 g L^{-1}'den 4 g L^{-1}'ye çıkarılmasıyla adsorbe edilen metilen mavi boya miktarı 187,25 mg g^{-1}'dan 69,11 mg g^{-1}'a düşmüştür. Bu durum, metilen mavi boya molekülü için erişilebilen adsorban yüzey alanının örtüşmesine veya toplanmasına ve difüzyon yolu uzunluğundaki artışa bağlanabilir [17].



Görsel 4. Metilen mavi gideriminin zamanın fonksiyonu olarak adsorbent miktarı ile değişimi (C_o: 30 mg L^{-1}, KH: 200 rpm, T: 25 °C, T: 120 dak., pH: 6,68)

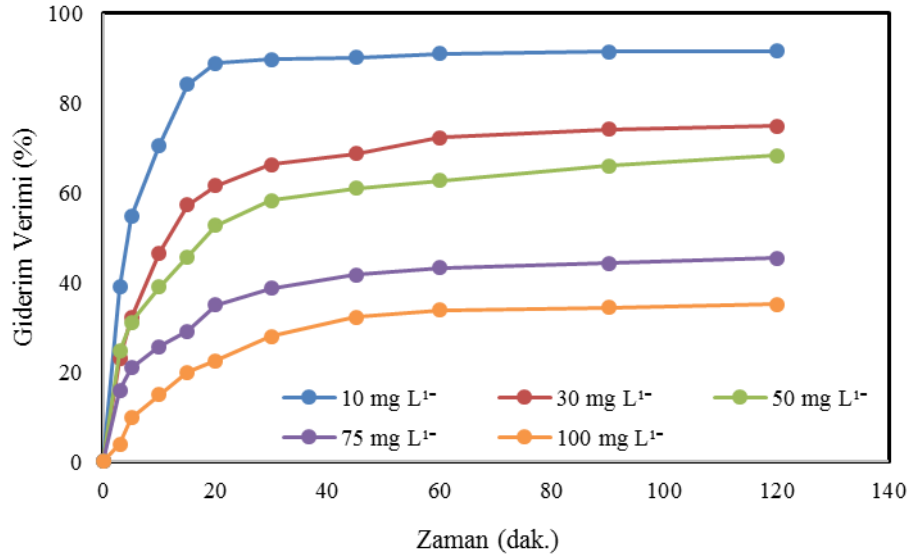
3.4. Başlangıç Boyar Madde Konsantrasyonunun Adsorpsiyon Verimi Üzerine Etkisi

Boya çözeltisinin başlangıç konsantrasyonu adsorplanacak kirletici miktarı ile ilgili olduğundan adsorpsiyon prosesi ve verimliliği üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Başlangıç boya konsantrasyonunun adsorpsiyon verimi üzerindeki etkisini belirlemek için 10 ile 100 mg L^{-1} arasında değişen farklı metilen mavisi başlangıç konsantrasyonlarında denemeler yapılmış ve elde edilen sonuçlar Görsel 5'de verilmiştir. Denemeler 2 g L^{-1} adsorbent miktarında, çözeltinin doğal pH'sında (6,68), 25 ºC'de ve 200 rpm karıştırma hızında yürütülmüştür.

Görsel 5'de metilen mavi boya giderim veriminin, başlangıç boya konsantrasyonunun 10 mg L^{-1}'den 100 mg L^{-1}'ye artmasıyla %91,61'den %35,07'ye düştüğü görülmektedir. Düşük

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

başlangıç boyar madde konsantrasyonlarında adsorban yüzeyinde erişilebilen aktif bölge daha fazla olduğundan yüksek giderim verimi elde edilmiş ve konsantrasyon arttıkça bu bölgeler dolduğundan giderim verimi düşmüştür. Bununla birlikte, adsorbe edilen boyar madde miktarı başlangıç konsantrasyonunun 10 mg L^{-1}'den 100 mg L^{-1}'ye çıkarılmasıyla 45,82 mg g^{1}'den 337,33 mg g^{-1}'ye artmıştır. Adsorpsiyon işlemi boyunca adsorban miktarının sabit kaldığı varsayılırsa, konsantrasyon arttıkça çözeltide serbestçe çözünen molekül sayısı artmakta ve bu durumda, boya moleküllerinin adsorban yüzeyle temas etme olasılığı önemli ölçüde artarak atık bezelye kabuğuna adsorpsiyonunu daha mümkün hale getirmektedir. Ayrıca, konsantrasyon arttıkça, boya moleküllerinin sıvı fazdan katı faza kütle transferine karşı direncin üstesinden gelmek için daha fazla itici güç ortaya çıkmakta bu, daha fazla boya molekülünün adsorban yüzeyine ulaşacağı ve daha fazla adsorpsiyon bölgesine bağlanacağı ve böylece adsorpsiyon kapasitesinin artacağı anlamına gelmektedir [18-20].

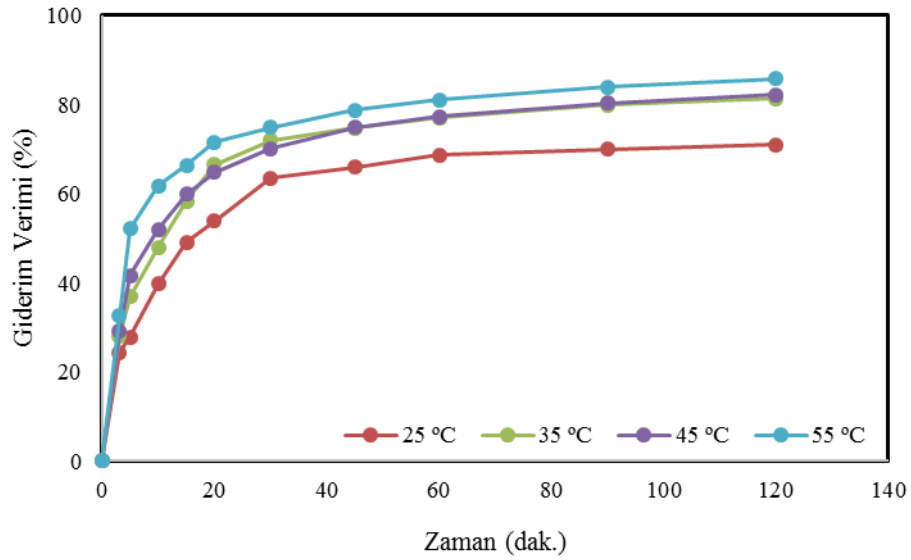


Görsel 5. Metilen mavi gideriminin zamanın fonksiyonu olarak başlangıç boya konsantrasyonu ile değişimi (m: 2 g L^{-1}, KH: 200 rpm, T: 25 °C, T: 120 dak., pH: 6,68)

3.4. Sıcaklığın Adsorpsiyon Verimi Üzerine Etkisi

Sıcaklık, adsorpsiyon hızını kontrol eden, sürecini ve verimliliğini etkileyen önemli bir parametredir [21]. Sıcaklığın adsorpsiyon verimi üzerindeki etkisi, 25 °C ile 55 °C arasında değişen farklı sıcaklıklarla incelenmiş ve elde edilen sonuçlar Görsel 6'da verilmiştir. Denemeler 30 mg L^{-1} boyar madde konsantrasyonunda, 2 g L^{-1} adsorbent miktarı ve çözeltinin doğal pH'sı (6,68) için 200 rpm sabit karıştırma hızında yürütülmüştür.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 6. Metilen mavi gideriminin zamanın fonksiyonu olarak sıcaklık ile değişimi (C_0: 30 mg L^{-1}, m: 2 g L^{-1}, KH: 200 rpm, T: 120 dak., pH: 6,68)

Görsel 6'da sıcaklığın 25 °C'den 55 °C'ye çıkarılmasıyla adsorpsiyon kapasitesinin arttığı, görülmektedir. 25 °C'de metilen mavi giderim verimi %71,02 iken sıcaklığın 55 °C'ye çıkarılması ile %85,74'e artmıştır. Adsorpsiyon kapasitesi de 89,24 mg g^{-1}'den 101,09 mg g^{-1}'a yükselmiştir. Bu durum sıcaklık arttıkça boya molekülü ile adsorbentin çarpışma hızının artmasına bağlanabilir. Sıcaklık arttıkça boya molekülünün giderim veriminin artan bir eğilim göstermesi adsorpsiyonun endotermik olduğunu göstermektedir [22].

4. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR

Bu çalışmada atık bezelye kabuklarının adsorpsiyon kapasitesi ve sulu çözeltilerden boyar madde gideriminde adsorbent olarak kullanılabilirliği incelenmiştir. Temas süresi, sıcaklık, pH ve adsorban dozu arttıkça boya giderim etkinliğinin arttığı gözlenmiştir. Sulu çözeltinin en yüksek boya giderimine sahip pH aralığının 8-12 olduğunu belirlenmiştir. Bununla birlikte metilen mavi boyasının giderim verimi, başlangıç boya konsantrasyonunun artmasıyla azalmışken atık bezelye kabuğunun birim adsorbent başına adsorpladığı adsorbent miktarı artmıştır. Sıcaklık arttıkça giderim veriminin artması metilen mavi boyasının adsorpsiyonunun endotermik olduğunu göstermiştir. Elde edilen sonuçlar, atık bezelye kabuklarının atık sudan boya giderimi için düşük maliyetli bir adsorban olarak kullanılabileceğini ve bu şeklide atık bertarafının da azalabileceğini göstermiştir.

KAYNAKÇA

[1] Küçüksakarya, S., Göçmen, A.H. (2019). Suyun ekonomik değeri üzerine bir inceleme. Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 20(2), 44-62.

[2] Chowdhury, M. F., Khandaker, S., Sarker, F., Islam, A., Rahman, M.T., Awual, M.R. (2020). Current treatment technologies and mechanisms for removal of indigo carmine dyes from wastewater: A review. Journal of Molecular Liquids, 318, 114061.

[3] Saad Algarni, T., Al-Mohaimeed, A.M. (2022). Water purification by absorption of pigments or pollutants via metaloxide. Journal of King Saud University-Science, 102339.

[4] Khan, I., Saeed, K., Zekker, I., Zhang, B., Hendi, A.H., Ahmad, A., Ahmad, S., Zada N., Ahmad, H., Shah, L.A., Shah T., Khan, I. (2022). Review on methylene blue: its properties, uses, toxicity and photodegradation. Water, 14(2), 242.

[5] Cerit, A. (2021). Atık sulardan metilen mavisi gideriminde polianilin/ceviz kabuğu atığı kompozitlerinin kullanımı. Journal of the Faculty of Engineering and Architecture of Gazi University, 36(4), 1801-1816.

[6] Jawad, A.H., Abdulhameed, A.S., Reghioua, A., Yaseen, Z.M. (2020). Zwitterion composite chitosan-epichlorohydrin/zeolite for adsorption of methylene blue and reactive red 120 dyes. International Journal of Biological Macromolecules, 163, 756-765.

[7] Yilmaz, N., Alagöz, O. (2019). Nar kabuklarından kimyasal aktivasyon ile hazırlanan aktif karbon üzerinde metilen mavisinin adsorpsiyonu. El-Cezeri, 6(3), 817-829.

[8] Gemici, B.T., Özden, A. (2022). Kestane kabuğu kullanılarak sulu çözeltilerden boyar madde gideriminin izoterm, kinetik ve termodinamik analizi. Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 12(4), 1158-1167.

[9] Sismanoglu, T., Aroguz, A. Z. (2015). Adsorption kinetics of diazo-dye from aqueous solutions by using natural origin low-cost biosorbents. Desalination and Water Treatment, 54(3), 736-743.

[10] Balarak, D., Zafariyan, M., Igwegbe, C. A., Onyechi, K. K., Ighalo, J. O. (2021). Adsorption of acid blue 92 dye from aqueous solutions by single-walled carbon nanotubes: isothermal, kinetic, and thermodynamic studies. Environmental Processes, 8, 869-888.

[11] Ma, T., Wu, Y., Liu, N., Wu, Y. (2020). Hydrolyzed polyacrylamide modified diatomite waste as a novel adsorbent for organic dye removal: Adsorption performance and mechanism studies. Polyhedron, 175, 114227.

[12] Yu, J., Zhang, X., Wang, D., Li, P. (2018). Adsorption of methyl orange dye onto biochar adsorbent prepared from chicken manure. Water Science and Technology, 77(5), 1303-1312.

[13] Azari, A., Nabizadeh, R., Nasseri, S., Mahvi, A. H., Mesdaghinia, A. R. (2020). Comprehensive systematic review and meta-analysis of dyes adsorption by carbon-based adsorbent materials: Classification and analysis of last decade studies. Chemosphere, 250, 126238.

[14] Bingül, Z. (2021). The use of waste green tea leaves for crystal viyole adsorption: kinetic, equilibrium and thermodynamics studies. Journal of the Institute of Science and Technology, 11(4), 2645-2659.

[15] Bingul, Z., & Adar, E. (2023). Usability of spent Salvia officinalis as a low-cost adsorbent in the removal of toxic dyes: waste assessment and circular economy. International Journal of Environmental Analytical Chemistry, 103(18), 6130-6145.

[16] Chakraborty, S., Chowdhury, S., & Saha, P. D. (2011). Adsorption of crystal violet from aqueous solution onto NaOH-modified rice husk. Carbohydrate Polymers, 86(4), 1533-1541.

[17] Isik, B., Avci, S., Cakar, F., Cankurtaran, O. (2023). Adsorptive removal of hazardous dye (crystal violet) using bay leaves (Laurus nobilis L.): surface characterization, batch adsorption studies, and statistical analysis. Environmental Science and Pollution Research, 30(1), 1333-1356.

[18] Cheng, H., Liu, Y., & Li, X. (2021). Adsorption performance and mechanism of iron-loaded biochar to methyl orange in the presence of Cr6+ from dye wastewater. Journal of Hazardous Materials, 415, 125749.

[19] Bingul, Z., Gurbuz, H., Aslan, A., & Ercisli, S. (2016). Biosorption of zinc (ii) from aqueous solutions by nonliving lichen biomass of xanthoria parietina (l.) th. fr. Environmental Engineering & Management Journal (EEMJ), 15(12).

[20] Reçber, Z. (2022). Adsorption of methylene blue onto spent Alchemilla vulgaris leaves: Characterization, isotherms, kinetic and thermodynamic studies. International Journal of Environmental Science and Technology, 19(6), 4803-4814.

[21] Jawad, A. H., Hum, N. N. M. F., Farhan, A. M., & Mastuli, M. S. (2020). Biosorption of methylene blue dye by rice (Oryza sativa L.) straw: adsorption and mechanism study. Desalin Water Treat, 190, 322-330.

[22] İrdemez, Ş., Özyay, G., Torun, F. E., Kul, S., & Bingül, Z. (2022). Comparison of Bomaplex Blue CR-L Removal by Adsorption Using Raw and Activated Pumpkin Seed Shells. Ecological Chemistry and Engineering S, 29(2), 199-216.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

TOZ METALURJİSİNDE TOZ KARAKTERİZASYONU VE YOĞUNLUK İLİŞKİSİ

Prof. Dr. RIDVAN YAMANOĞLU [1], Yüksek Müh. ONUR MURATAL [1,2]

[1]Kocaeli Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, ryamanoglu@kocaeli.edu.tr -0000-0002-4661-8215

[1]Kocaeli Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü, [2]TOYOTETSU Otomotiv A.Ş., onurmuratal@gmail.com, -0000-0002-5419-9196

ÖZET

Toz metalurjisi (TM) insanlık tarihi açısından ilk üretim tekniği olarak ifade edilebilir. Ergitmenin yapılamadığı zamanlarda insanlar ihtiyaçlarını doğadaki mineralleri şekillendirip pişirerek karşılamışlardı. Günümüzde toz metalurjisi tekrar öncü üretim teknolojisi olma yoluna girmiştir. Özellikle son yirmi yılda eklemeli imalat teknolojisinin hayatımıza girmesi bunun en önemli kanıtıdır. Eklemeli imalat en güncel toz metalurjik üretim teknolojisi olsa da hala günümüzde geleneksel toz metalurjisi, toz enjeksiyon kalıplama ve toz metalurjik kaplama prosesleri ile üretimler tüm hızı ile devam etmektedir. Bu toz metalurjik üretim yöntemleri için nihai malzemelerin özelliklerini etkileyen en önemli unsur hammadde olarak kullanılan tozdur. Çok farklı toz üretim teknikleri mevcuttur ve her bir üretim tekniğinin sunduğu partikül karakteristiği çok farklıdır. Çeşitli toz metalurjik üretim yöntemlerine yönelik farklı toz üretim teknikleri ile üretilen tozların özelliklerinin anlaşılması için tozu oluşturan partiküllerin çok iyi incelenmesi ve anlaşılması gerekir. Toz metalurjisinde tozların temel olarak 4 önemli özelliği vardır: partikül boyutu, şekli, saflığı ve boyut dağılımı. Bu 4 özelliğin toz metalurjik tüm süreçlere etkisi çok fazladır. Bu çalışmada partikül kavramı açıklanmış, tüm partikül özelliklerinin malzeme yoğunluğuna etkisi irdelenmiştir. Şekillendirme ve sinterleme kademeleri için nasıl toz özelliği gerektiği üzerinde ayrıca detaylı bir şekilde durulmuştur. Genel olarak ileri teknoloji toz metalurjik proseslerde küresel şekil, ince partikül boyutu ve yüksek saflığın ön planda olduğu ortaya konmuştur. Bu kriterleri sağlayan üretim tekniklerinden de kısaca çalışmada bahsedilmiştir. Çalışmamız bu nedenle ülkemizde toz metalurjisinin temellerinin anlaşılmasına yönelik önemli katkı sunar niteliktedir.

Anahtar Kelimeler: Toz Metalurjisi, Partikül, Yoğunluk, Toz Özellikleri

1. GİRİŞ

Toz metalurjik parçalara olan ilgi her geçen gün artmaktadır. En basit hali ile toz metalurjisinin avantajları arasında, karmaşık şekilli, küçük boyutlu ve yüksek performanslı malzeme üretimi yer almaktadır. Gerçekten de toz metalurjisi ile geleneksel yöntemler ile üretilemeyecek boyutlarda ve karmaşıklıkta parçalar üretilebilmektedir (Görsel 1) [1]. Ayrıca dökümde meydana gelen atıklar toz metalurjisinde söz konusu değildir. Toz metalurjisinde ne kadar malzeme gerekli ise o kadar toz kullanımı söz konusudur. Bu durum ise toz metalurjisinin daha

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ekonomik bir yöntem olmasının sadece bir sebebidir [2]. Toz metalurjisinin yukarıda da bahsedilen en önemli avantajlarından birisi genellikle geleneksel üretim yöntemlerine göre daha yüksek dayanıma sahip malzemeler ortaya koyabilmesidir. Daha yüksek dayanımın temelinde toz metalurjisinin hammaddesi olan tozların genellikle atomizasyon yöntemi ile üretilmesi yatar. Atomizasyon teknikleri ile toz üretiminde sıvı metal ince bir demet şeklinde bir nozuldan akıtılır, birçok durumda su veya gaz ile parçalanır. Sıvı metalin parçalanması ile katılaşması arasında çok kısa bir süre vardır. Bu süre bazen 10^{-6} C/s seviyelerine dahi ulaşabilmektedir. Bu nedenle atomizasyon teknikleri toz metalurjisine hızlı katılaşmış yani yüksek mukavemetli hammaddeler sunmaktadır [3].



Görsel 1. Toz metalurjisi ile üretilen bazı karmaşık şekilli parçalar [1]

Toz metalurjisi ile geleneksel bir bakış açısı ile Görsel 1'de yer alan ve özellikle de otomotiv sektörüne yönelik parçalar üretilmektedir. Buna rağmen özellikle son yıllarda toz enjeksiyon kalıplama ve eklemeli imalat teknolojilerinde meydana gelen gelişmeler sayesinde toz metalurjisi en az otomotiv sektörü kadar havacılık, uzay, savunma, elektrik ve biyomedikal alanlarda vazgeçilmez hale gelmiştir. Toz enjeksiyon kalıplama yönteminde (MIM veya PIM) ince metal tozları bağlayıcılar ile karıştırılarak bir besleme stoğu oluşturulur. Bu besleme stoğu basınç uygulanarak karmaşık şekilli kalıba doldurulur. Geleneksel TM ile üretilen parçalara göre daha küçük boyutlu ve daha karmaşık şekilli parçalar bu sayede MIM ile kolayca üretilebilmektedir [6]. Eklemeli imalat (Eİ) teknolojisinde ise metal, polimer veya seramik tozları ince bir katman halinde serilir ve parça farklı ısı kaynakları ile katman katman inşa edilir. MIM ve Eİ teknolojileri ile üretilen örnek parçalar Görsel 2'de verilmiştir. Yukarıda bahsedilen farklı üretim teknikleri sahip oldukları teknolojileri nedeniyle değişik nitelikte tozlara gereksinim duyarlar. Bu teknolojiler ile üretilen parçalardan genel olarak ilk beklenen özellik yüksek yoğunluktur. Yüksek yoğunluk sayesinde yüksek dayanıma sahip parçalar elde edilebilmektedir. Bu çalışmada farklı toz özellikleri ortaya konarak, üretim yöntemleri ile ilişkilendirilmiş ve toz/yoğunluk arasındaki etkileşim tanımlanmıştır.

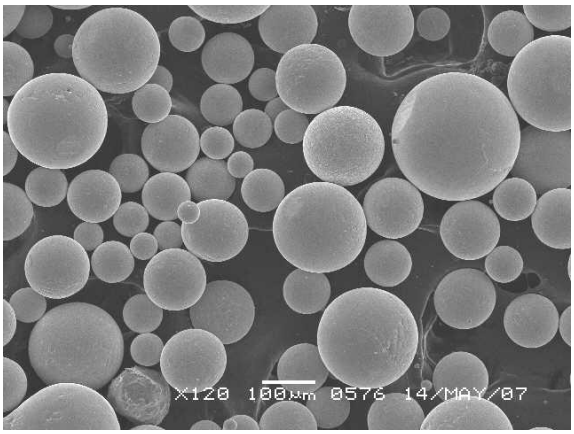
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 2. a) MIM ve b) Eklemeli imalat ile üretilen parçalar [4-5]

2. TOZ KARAKTERİZASYONU

Toz metalurjisinde kullanılan hammadde tozdur. Toz farklı boyutlarda partiküllerden oluşur. Aslında toz metalurjisi bir partikül bilimi olarak tanımlanabilir. Genellikle metaller ve seramiklerin toz metalurjisi daha çok uygulama alanı bulsa da son yıllarda polimer esaslı malzemelerinde özellikle eklemeli imalat ile üretimi noktasında toz metalurjisi sektörde adını duyurur hale gelmiştir.



Görsel 3. Küresel toz örneği (PREP ile üretilen Ag tozu)

Tozu oluşturan partiküllerin nihai özellikleri doğrudan etkileyen genel olarak 4 önemli özelliği bulunmaktadır. Toz şekli, boyutu, saflığı ve boyut dağılımı. Toz özelliklerinin parça kalitesine özellikle yoğunluk açısından oldukça önemli etkisi bulunmaktadır. Dolayısıyla toz ve yoğunluk ilişkisinin iyi kurulması toz metalurjik tüm süreçler açısından kritik bir husustur. Toz metalurjisinde yoğunluk konusu tozların kalıba doldurulması aşamasından başlar. Geleneksel toz metalurjik üretim süreçlerinde Görsel 1'de verilen nitelikte parçaların elde edilebilmesi için tozların söz konusu ürünün şekline sahip kalıba hızlı bir şekilde dolması beklenir [3,7]. Çünkü seri üretim söz konusudur ve bazen binlerce belki de daha fazla parçanın hızlı bir şekilde üretilmesi gerekir. Dolasıyla tozların sıvılar gibi akması yani akış özelliklerinin iyi olması beklenir. Bu amaç için tozların küresel şekle sahip olmaları tercih edilir (Görsel 3). Küresel partiküller hızlı hareket eder ve yer çekimi etkisi altında kalıbı hızlı doldururlar. Bu da TM üretim sürecinin ilk yoğunluk kavramı olan görünür yoğunluğun yüksek olmasını sağlar. Buna rağmen her zaman küresel şekle sahip partiküller yüksek yoğunluk sağlamaz. Partikül boyutu

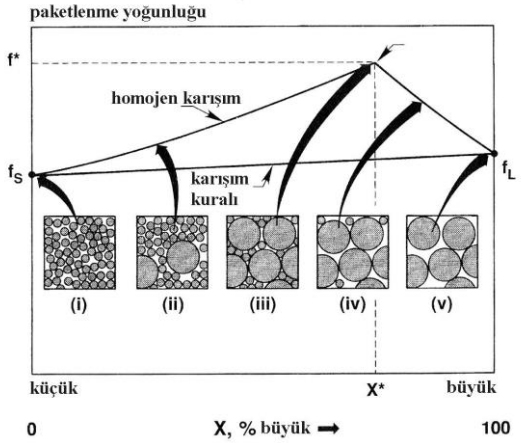
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

azaldıkça partiküllerde depolanan enerji artar. Bu yüksek enerji nedeniyle ince partiküller topaklanma eğilimine girerler ve görünür yoğunluk değerlerinde azalma meydana gelir [8-9].

Toz şekli kadar etkili bir diğer toz özelliği partikül boyutudur. Sinterleme ile azaltılan enerjinin asıl kaynağı tozlardaki yüksek enerjidir. Toz üretimi aslından partiküllere yüksek enerji yüklemek anlamında gelir. Boyut azaldıkça enerji artar ve TM süreçler için itici gücün kaynağı oluşturulmuş demektir. TM ile üretimde sinterleme ile malzemelere yoğunluk sağlanacağı durumlarda partiküllerden mümkün oldukça ince olmaları beklenir. Ne kadar ince partikül olur ise sinterleme sırasında kullanılan sıcaklık ve sürelerde etkili azalmalar meydana gelir. Bu da üretim maliyetinde azalmaya neden olur. Fakat unutmamak gerekir ki ince toz üretmekte yüksek maliyetli bir süreçtir [10].

Partiküllerin saflığı hem tozların akışlarına olumsuz etki eder hem de şekillendirilmelerinde negatif rol oynar. Tozlar oksitli ise yüzeyleri pürüzlüdür, rahat hareket edemezler. Bu akış özellikleri olumsuz etkilenecek anlamına gelir. Oksitli tozlar şekillendirme aşamasında da sert olduklarından uygulanan basınca tepki verirler. Sert tozları sıkıştırmak zordur. Dolayısıyla tozların saflığının bozulması hem görünür yoğunluk hem deham yoğunluk açısından istenmeyen bir durumdur. Oksitli tozların sinterlenmesi de beklendiği gibi olmaz. Tozlar oksitlendiklerinde seramik özellik kazanırlar ve sinterlenmeleri yüzeylerindeki kararlı oksit tabakası nedeniyle mümkün olmaz [11-12].

Toz metalurjisinden yoğunluğu etkileyen en önemli kavramlardan biriside partikül boyut dağılımıdır. Dar boyut dağılımına sahip partiküller daha çok gözenekli malzemelerin üretimi için tercih edilirken yüksek yoğunluk istendiğinde geniş partikül boyut dağılımı istenir. İne boyutlu partiküller ile uygun boyut oranı ve miktarlarda kaba partiküller karıştırıldığından neredeyse %98 relatif yoğunluğa ulaşılabilir. Dar boyut dağılımı ise gevşek durumda tozların sinterlenmesini içeren köpük uygulamalarında yaygın bir şekilde tercih edilir [13]. Görsel 4'te farklı boyut dağılımları ile elde yoğunluk ilişkisi ortaya konmuştur. İnce boyutlar yüksek enerjileri ile tam olarak kalıbı doldurmak. Kaba tozlar zaten dolu olan hacimleri ile yoğunluk açısından avantajlıdırlar. Tabi burada toz şekli olarak küresel kabullenme yapıldığına dikkat edilmelidir. En iyi çözüm hem kaba hem de ince partikülleri belli kurallar altında beraber kullanmaktır [3].



Görsel 4. Farklı partikül boyut dağılımları ile elde edilebilecek yoğunluk değerleri [3]

3. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

Toz metalurjisi günümüzde en yaygın kullanılan malzeme üretim tekniklerinden birisidir. Katı halde ergitmeye kalmadan malzeme üretimi söz konusudur. TM'de hammadde olan toz nihai malzemenin özelliklerine doğrudan etki eder. Küresel şekilli, ince boyutlu, saflığı yüksek ve yüksek yoğunluk için geniş partikül boyut dağılımına sahip tozlar tercih edilir. Küresel tozlar akış özelliklerinin iyi olmalarından dolayı yüksek paketlenme yoğunluğu sunarlar. Tozlar inceldikçe hareket kabiliyetleri sınırlanır. Buna rağmen ince tozlar yüksek enerjiye sahip olduklarından sinterleme kademesi için avantaj sağlarlar. Şekillendirme aşamasında ise tozların sertlikleri önemlidir. Saflığı düşük metal tozlarının şekillendirmek zordur. Sonuç olarak, çalışılan malzemenin ne olduğu dikkate alınarak tozun özellikleri üzerinden hangi TM sürecinde daha yüksek yoğunluk edilebileceği kararı verilir ve süreç bu şekilde kontrol edilebilir.

.

KAYNAKÇA

[1]. Brochure, Introduction to metal injection moulding technology, EPMA, European Powder Metallurgy Association, 4th Edition, 2018.
[2] German, Randall M. *Sintering Science: A historical perspective*. Metal Powder Industries Federation, 2017.
[3] German, Randall M., Süleyman Saritaş, Mehmet Türker, and Nuri Durlu. *Toz metalurjisi ve parçacıklı malzeme işlemleri: işlemleri, malzemeler, ürünler, özellikler ve uygulamalar*. Türk Toz Metalurjisi Derneği, 2007.
[4]. R.M. German, Metal powder injection molding (MIM): Key trends and markets, Editor(s): Donald F. Heaney, In Woodhead Publishing Series in Metals and Surface Engineering, Handbook of Metal Injection Molding (Second Edition), Woodhead Publishing, 2019, Pages 1-21.
[5]. Kim Vanmeensel, Karel Lietaert, Bey Vrancken, Sasan Dadbakhsh, Xiaopeng Li, Jean-Pierre Kruth, Pavel Krakhmalev, Igor Yadroitsev, Jan Van Humbeeck, Additively manufactured metals for medical applications, Editor(s): Jing Zhang, Yeon-Gil Jung, Additive Manufacturing, Butterworth-Heinemann, 2018, Pages 261-309.
[6] Muhammad Aslam, Faiz Ahmad, Puteri Sri Melor Binti Megat Yusoff, Khurram Altaf, Mohd Afian Omar, Randall M.German, Powder injection molding of biocompatible stainless steel biodevices, Powder Technology, Volume 295, 2016, Pages 84-95.
[7] Zegzulka, J., Gelnar, D., Jezerska, L. *et al.* Characterization and flowability methods for metal powders. *Sci Rep* 10, 21004 (2020).
[8] Babalola BJ, Ayodele OO, Olubambi PA. Sintering of nanocrystalline materials: Sintering parameters. Heliyon. 2023 Feb 25;9(3):e14070.
[9] Nikolaos Vlachos, Isaac T.H. Chang, Investigation of flow properties of metal powders from narrow particle size distribution to polydisperse mixtures through an improved Hall-flowmeter, Powder Technology, Volume 205, Issues 1–3, 2011, Pages 71-80.
[10] P.S. Liu, G.F. Chen, Chapter One - General Introduction to Porous Materials, Editor(s): P.S. Liu, G.F. Chen, Porous Materials, Butterworth-Heinemann, 2014, Pages 1-20.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

[11] Christopher Neil Hulme (2022) Flow behavior of magnetic steel powder, Particulate Science and Technology, 40:5, 576-588.
[12] German, R.M. Sintering Trajectories: Description on How Density, Surface Area, and Grain Size Change. *JOM* **68**, 878–884 (2016).
[13] Yamanoglu, R., Bahador, A. & Kondoh, K. Fabrication Methods of Porous Titanium Implants by Powder Metallurgy. *Trans Indian Inst Met* 74, 2555–2567 (2021).

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Cu-Al-Ni ALAŞIM TOZUNUN GAZ ATOMİZASYONU İLE ÜRETİMİ

ONUR MURATAL[1-2], YİĞİT GÖNÜLALAN[1], Prof. Dr. RIDVAN YAMANOĞLU[1]
DİĞDEM GİRAY[2-3]

[1]Kocaeli Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü,
[2]TOYOTETSU Otomotiv A.Ş.
Kocaeli, onurmuratal@gmail.com, 0000-0002-5419-9196

[1]Kocaeli Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü,
Kocaeli, yigitgonulalan2458@gmail.com, 0000-0002-5403-2361

[1]Kocaeli Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü,
Kocaeli, ryamanoglu@kocaeli.edu.tr, 0000-0002-4661-8215

[3]İstanbul Teknik Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Fakültesi, Nano Bilimi ve Nano Mühendisliği Bölümü, İstanbul, aytacd@toyotetsu.com.tr, 0009-0001-0155-7164

ÖZET

CuAlNi alaşımları yüksek sıcaklık stabiliteleri sayesinde endüstride birçok alanda kullanılmaktadır. Genellikle geleneksel döküm teknikleri veya elementel tozların karıştırılması ve ardından sinterlenmesi veya parça yüzeyine kaplanması ile üretilmektedir. Çalışmamızda CuAlNi alaşımının gaz atomizasyon tekniği ile üretilmesi hedeflenmiştir. Toz üretimi için yakından eşlemeli nozul sistemine sahip gaz atomizasyon sistemi kullanılmıştır. CuAlNi alaşımı yüksek frekanslı indüksiyon ocağında koruyucu atmosfer altında ergitilmiş ve ardından yeterli akışkanlığın sağlanması için 150°C'lik aşırı ısıtma uygulanmıştır. CuAlNi alaşımının gaz atomizasyonunda 25 ve 35 bar gaz basıncı kullanılmıştır. Üretilen tozların partikül boyut dağılımları, hall akış testleri, yığın açıları ve görünür yoğunlukları belirlenmiştir. Tozların şekil ve yüzey karakteristiklerinin tanımlanması için taramalı elektron mikroskobu (SEM) kullanılmıştır. Tozların mikroyaları dağlanmış konumda optik mikroskop ile incelenmiştir. 35 bar basınç ile üretilen tozların boyutları beklendiği gibi 25 basınç ile üretilen tozlara göre daha ince gerçekleşmiştir. Tozların büyük ölçüde yuvarlak hatlı ve küresele yakın geometriye sahip oldukları görülmüştür. Gaz atomizasyonu yönteminin doğası gereği her iki gaz basıncı değerinde de tozlar geniş bir dağılıma sahip olmuştur. Sonuç olarak yeni nesil bakır esaslı malzemelerin tozlarının gaz atomizasyon tekniği ile üretilebileceği ortaya konmuştur.

Anahtar Kelimeler: CuAlNi, Gaz atomizasyonu, Toz karakterizasyonu

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

PRODUCTION OF Cu-Al-Ni ALLOY POWDER BY GAS ATOMISATION

ABSTRACT

In this study, CuAlNi alloy powder production and characterization were carried out. CuAlNi alloys are used in many areas of industry thanks to their high-temperature stability. It is generally produced by traditional casting techniques or by mixing elemental powders and then sintering or coating them on the part surface. In our study, it was aimed to produce CuAlNi alloy using the gas atomization technique. Gas atomization with a closed coupled nozzle system was used for powder production. The CuAlNi alloy was melted in a high-frequency induction furnace under a protective atmosphere and then superheated 150°C to ensure sufficient fluidity. 25 and 35 bar gas pressures were used in the gas atomization of CuAlNi alloy. Particle size distributions, hall flow tests, angle of repose and apparent densities of the produced powders were determined. Scanning electron microscopy (SEM) was used to identify the shape and surface characteristics of the powders. The etched microstructures in the internal structure of the powders were examined with an optical microscope. As expected, the dimensions of the powders produced with 35 bar pressure were finer than those produced with 25 bar pressure. It was observed that the powders were largely round and had almost spherical geometry. As expected, due to the nature of the gas atomization method, the powders had a wide distribution at both gas pressure values. As a result, it has been understood that the gas atomization technique can also produce powders of new-generation copper-based materials.

Keywords: CuAlNi, Gas atomization, Powder characterization

1. GİRİŞ

Bakır ve bakır alaşımlarının kullanımı insanoğlunun ilk çağlarına kadar dayanmaktadır. Yaklaşık olarak MÖ 8500 yılına kadar bakır ve bakır alaşımlarının insanoğlunun faydasına kullanılan malzeme grubu olduğu bilinmektedir [1]. Bileşimce % 9 -14 arası alüminyum ve % 6 ya kadar nikel içeren bakır alaşımları CuAlNi alaşımları olarak bilinmektedir. CuAlNi alaşımları yüksek mukavemetleri, yüksek sıcaklık stabiliteleri ve yüksek korozyon dirençleri sayesinde endüstride en sık kullanılan bakır alaşım grupları arasındadır. Ayrıca sahip oldukları daha düşük dönüşüm sıcaklıklarına sahip şekil hafızalı alaşım özelliği sayesinde Ni-Ti alaşımlarına alternatif olarak sıklıkla tercih edilmektedir. CuAlNi alaşımları genellikle geleneksel döküm teknikleri, dövme teknikleri veya elementel tozların karıştırılması ve ardından sinterlenmesi ile üretilmektedir [2-3]. Geleneksel döküm teknikleri ile istenilen kimyasal bileşimleri korumak ve mikroyapısal özellikleri kontrol etmek zorlaşmaktadır. Özellikle kritik uygulamalarda farklı kimyasal bileşim içerikleri alaşımların mekanik özelliklerini zayıflatarak kullanım alanlarını kısıtlamaktadır. Toz metalurjisi karmaşık şekilli parçaların üretilmesi için son derece uygundur. Elementel tozların karıştırılarak sinterlenmesi

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

bakır alaşımlarının üretilmesi için önemli bir üretim yöntemi olup ekonomik açıdan önem taşımaktadır. Ancak elementel tozların mekanik yöntemler ile alaşımlanması ve sinterlenmesi sonucu katı-katı hal difüzyonunun tamamen sağlanması için gerek alaşımlama gerekse sinterleme süreleri enerji verimliliğini düşürmektedir [4-5]. Son yıllarda eklemeli imalat tekniklerinin gelişmesi ile beraber bakır ve alaşım tozlarına olan ihtiyaç artmaktadır. Kullanılacak olan toz metalurjik üretim yöntemine göre tozlardan farklı özellikler beklenmektedir [6]. Bu bakımdan pek çok farklı toz üretim tekniği (kimyasal, mekanik ve atomizasyon teknikleri) bulunmaktadır. Özellikle yüksek akışkanlık, saflık ve geniş partikül boyut dağılımı istenilen üretim tekniklerinde gaz atomizasyon tekniği ön plana çıkmaktadır [7]. Gaz atomizasyon tekniği ergimiş sıvı metalin demet şeklinde akıtılması ve farklı gazlar ile parçalanması esasına dayanmaktadır. Gaz atomizasyon tekniği birçok parametre üzerinden kontrol edilir. Bu sayede sektöre ve toz metalurjik üretim tekniğine uygun tozların üretilmesine ekonomik bir katkı sağlamaktadır [8]. Bu çalışmada CuAlNi alaşım tozlarının gaz atomizasyon tekniği ile farklı atomizasyon basınçları altında üretimi gerçekleştirildi. Farklı atomizasyon basınçlarının toz özellikleri üzerine etkileri incelenmiştir.

2. DENEYSEL ÇALIŞMALAR

Bu çalışma kapsamında CuAlNi alaşım tozları Kocaeli Üniversitesi Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü Toz Metalurjisi Laboratuvarında gaz atomizasyon yöntemi ile atomize edilerek elde edilmiştir. Çalışma kapsamında kullanılan gaz atomizasyon ünitesi Görsel 1. de verilmiştir.



Görsel 1. Çalışma kapsamında kullanılan gaz atomizasyon sistemi

Çalışma kapsamında kullanılan CuAlNi alaşımının kimyasal kompozisyonu Çizelge 1. de gösterilmiştir. İlk olarak yüksek saflıkta Cu, Al ve Ni elementleri yüksek frekanslı indüksiyon ocağında koruyucu atmosfer altında ergitilmiş elementlerin bir biri içerisinde çözünmesi sağlanarak CuAlNi master alaşımı elde edilmiştir.

Çizelge 1. CuAlNi alaşımının kimyasal kompozisyonu

Element	**Cu**	**Al**	**Ni**
(%ağırlıkça)	81,5	13,5	5

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Gaz atomizasyon sistemi indüksiyon ergitme cihazı, gaz ve nozul sistemlerinden oluşmaktadır. Sistem çemberi paslanmaz çelikten imal edilmiştir. Ergitme işlemi oksidasyonun önüne geçilmesi amacı ile koruyucu atmosfer altında gerçekleştirilmiştir. Atomizasyon işlemi esnasında yakından eşlemeli (closed-coupled) hall tipi nozul sistemi kullanılmıştır. Sıvı metalin potadan akışını sağlamak için 4mm çapa sahip ergiyik akış tüpü kullanılmıştır. Testo 510i dijital basınç farkı ölçer cihazı ile birlikte ergiyik akış tüpü ucundaki basınç oluşum değerleri üretim öncesinde ölçülmüştür. Atomizasyon prosesi 0-50 bar basınç düşürücü regülatör kullanılarak 25 ve 35 barda üretim gerçekleştirilerek değişen gaz basıncının partikül boyut dağılımına olan etkisi incelenmiştir. Kullanılan atomizasyon proses parametreleri Çizelge 2. de verilmiştir.

Çizelge 2. Kullanılan atomizasyon prosesleri

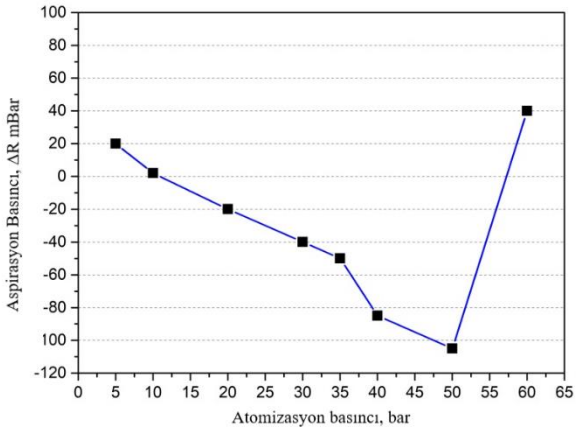
Alaşım Kodu	Atomizasyon Sıcaklığı (°C)	Gaz Basıncı (bar)	Gaz Türü	Ergiyik Akış Tüpü Çapı (mm)
CuAlNi-1	1078+150	35	Azot	4
CuAlNi-2	1078+150	25	Azot	4

Üretim sonrasında elde edilen tozlar elek analizi ile boyutsal olarak sınıflandırılmıştır. Elek analizi sonrası tozların partikül boyut dağılımları lazer partikül boyut dağılımı ile belirlenmiştir. Tozların şekil ve yüzey karakterizasyonları JEOL 6060 ve ZEIS EVO-10 taramalı elektron mikroskobu ile gerçekleştirilmiştir. Sonrasında tozların akış özelliklerini ve yığın açılarını belirlemek için Hall akış testi uygulanmıştır.

3. SONUÇLAR

Atomizasyon sırasında ergiyik akış tüpünün ucunda oluşan pozitif basınç değerleri, ergimiş metalin yerçekimi kuvveti altında ergiyik akış tüpü boyunca akışını engelleyerek sıvı metalin tüp boyunca geri itilmesine dolayısıyla ergiyik akış tüpünün tıkanmasına veya hasar görmesine sebep olmaktadır. Atomizasyon işleminin devamlığını sağlamak adına ergiyik akış tüpünün ucunda oluşan aspirasyon basınç değerleri ölçülmüştür. Ölçülen aspirasyon basınç değerleri Görsel 2. de verilmiştir.

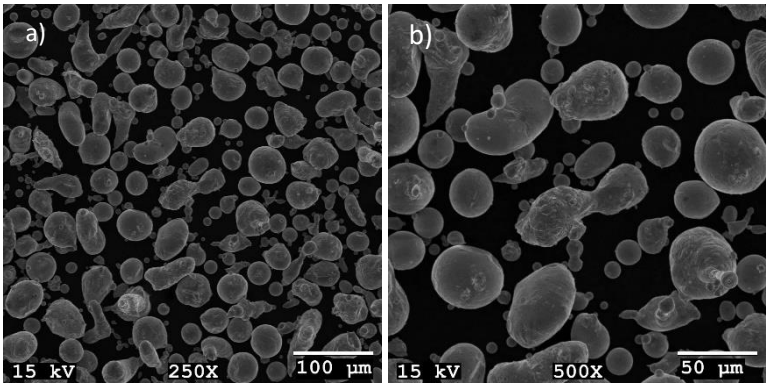
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



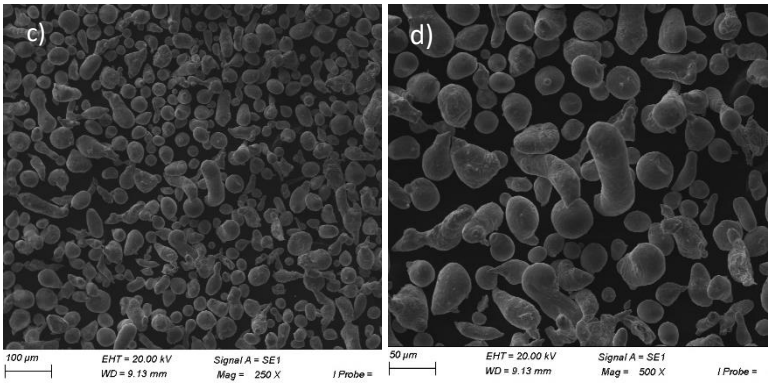
Görsel 2. Farklı atomizasyon basınçları altında ergiyik akış tüpü ucunda oluşan aspirasyon basınç değerleri

Yapılan ölçümler sonrası hem atomizasyon işleminin sağlamak adına 25 (CuAlNi-2) ve 35 (CuAlNi-1) bar basınçlar altında atomizasyon işlemi gerçekleştirilerek gaz basıncının partikül boyut dağılımına olan etkisi incelenmiştir. Aspirasyon basınçları incelendiğinde 15 bar ve altındaki basınç değerlerinde ergiyik akış tüpünün ucunda pozitif basınç oluştuğu bu sebeple ergiyik akış tüpünün ucunun tıkanacağı öngörülmektedir. 35 bar atomizasyon basıncından itibaren artan basınç değerlerinin aspirasyon basıncını yükselterek sıvı metalin nozuldan hızlı akmasında dolayısıyla GMR'nin (Gaz akışı/ergiyik akışı) azalacağı ortaya konmuştur. Bu durum gazın kinetik enerjisinin sıvı metale daha az aktarılmasına bunun sonucunda ise ortalama partikül boyutlarının artmasına neden olacaktır [9].

25 ve 35 bar atomizasyon basıncı altında elde edilen tozların SEM görüntüleri Görsel 3. de verilmiştir.



Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 3. 25 ve 35 barda üretilen CuAlNi tozlarının farklı büyütmelerde SEM görüntüleri

a),b) 25 bar c), d) 35 bar

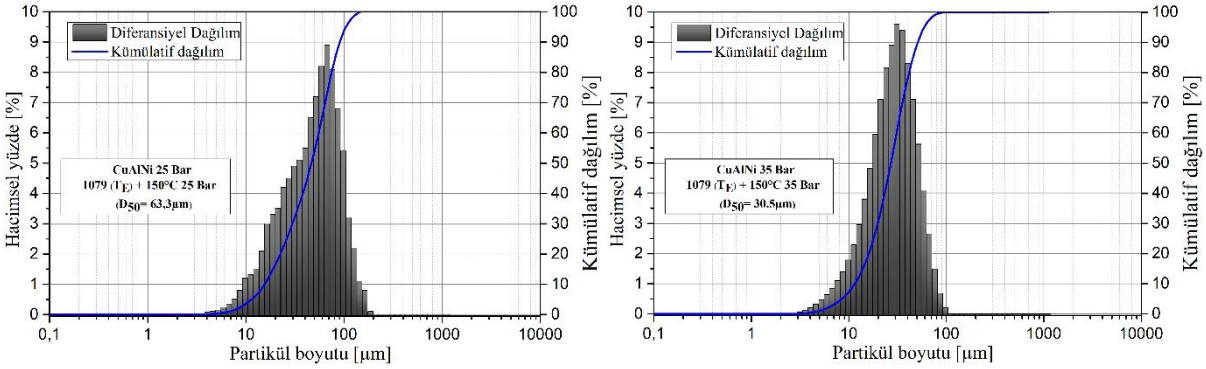
Görsel 3. incelendiğinde tozların ince boyutlu tozların yuvarklak hatlı ve küresel olduğu görülmüştür. Kaba boyutlu partiküllerin ise daha düzensiz yapıda ve ligament yapılardan oluştuğu gözlemlenmiştir. Bu durum atomizasyon gazının türüne, oksijen seviyesinde, atomizasyon basıncına ve atomizasyon çemberinin atmosferine bağlıdır. Atomizasyon işlemi oksitleyici koşullar altında gerçekleştirildiğinde kaba toz şekil olarak daha düzensiz hale gelir ve yüzeyde daha pürüzlü bir yapı elde edilir. Bu, homojen olmayan yüzey oksit film kalınlığı nedeniyle oluşur [10]. Özellikle ergitme işlemi ve atomizasyon ortamının oksijenden arındırılması yüksek saflıkta atomize edici gazların kullanılması tüm partikül boyut aralıkları için yüksek küresellik ve temiz yüzeye sahip partiküllerin sağlanacağı ortaya konmuştur [11]. Çizelge 3. farklı basınçlarda üretilen CuAlNi tozlarının partikül boyut analiz değerleri verilmiştir.

Çizelge 3. Farklı basınçlarda üretilen CuAlNi tozlarının partikül boyut dağılımları

Alaşım Kodu	**Gaz Basıncı (bar)**	**D10**	**D50**	**D90**
CuAlNi-1	35	13.2µm	30.5µm	58.6µm
CuAlNi-2	25	17.9µm	54.4µm	144µm

Çizelge 3 incelendiğinde artan gaz basıncı ile ortalama partikül boyutunun azaldığı görülmektedir. Bu durum partikül boyut dağılım grafikleri ile detaylı olarak irdelenmiştir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 4. 25 ve 35 barda üretilen CuAlNi tozlarının partikül boyut dağılım grafikleri

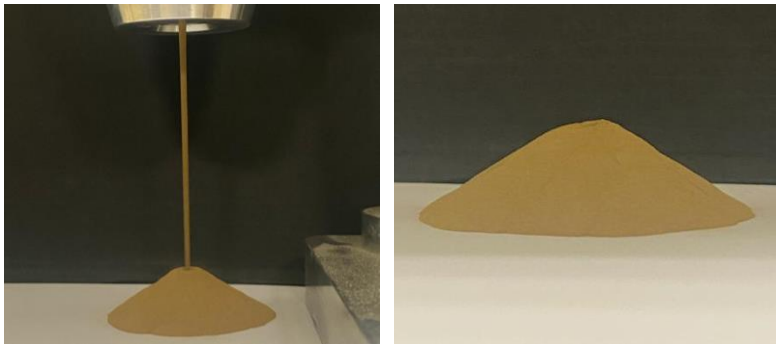
Görsel 4 incelendiğinde atomizasyon basıncının kademeli olarak 25 bardan 35 bara arttırılması ortalama partikül boyutunu azaltmaktadır. 25 bar basınç altında üretilen tozlarda 100µm üzeri tozların varlığı toplam dağılımın %10'nunu oluştururken gaz basıncının 35 bara yükseltilmesi ile 100µm üzeri tozların varlığı neredeyse %1'in altına gerilemiştir. Bu durum kaba boyutlu toz miktarını azaltırken ince partikül boyutuna sahip toz oranını büyük oranda arttırmaktadır. Kısacası atomizasyon basıncının artmasıyla, toz parçacık boyut dağılım aralığı giderek daralır ve ortalama toz partikül boyutu azalır. Atomizasyon basıncı 25 bardan 35 bara yükseldiğinde; toz parçacık boyutunun kümülatif dağılım eğrisi buna uygun olarak sola doğru hareket eder kaba boyutlu tozun içeriği sırasıyla azalırken ince boyutlu tozun içeriği giderek artar. Toz medyan çapı (D50) 63,3 µm'dan 30,5 µm'ye düşer [12].

Tozların hall akış testi sonrası farklı gaz basınçlarındaki akış süreleri Çizelge 4. de verilmiştir. Çizelge 4. incelendiğinde 35 bar basınç altında tozların daha dar bir aralıkta ince boyutlu partiküllerden oluştuğu görülmüştür. Bu durum ince boyutlu dar dağılımlı tozların akışlarını yavaşlatmaktadır. 25 barda üretilen tozlar ise daha geniş bir boyut dağılımına sahiptir ve ince tozlar kaba tozlar ile birlikte serbest bir akış göstermektedir [13].

Çizelge 4. Farklı gaz basınçlarında üretilen tozların hall akış oranları ve tepe açıları

Alaşım Kodu	Gaz Basıncı (bar)	Hall Akış Oranı (s/50g)	Tepe Açısı (°)
CuAlNi-1	35	35	36
CuAlNi-2	25	26	30

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 5. Hall akış testi ve yığın açısı ölçümü

4. BULGULAR

Bu çalışmada CuAlNi alaşımı önce dökülmüş master alaşım elde edilmiş daha sonrasında gaz atomizasyon tekniği ile CuAlNi tozları başarı bir şekilde üretilmiştir. Gaz atomizasyon sistemi soğuma kinetikleri nedeniyle çoğunlukla küresel partiküllerden oluşmaktadır. Ancak küreselliği soğuma dışında etkileyen birçok parametre bulunmaktadır. Bunların başında ergitme ve atomizasyon ortamında bulunan oksijen seviyeleri gelmektedir. Ortamda bulunan oksijen varlığı özellikle kaba partikül boyutuna sahip tozların yüzeyinde oksijen film tabakası oluşturarak yüzey gerilimlerini etkileyerek tozların küreselleşmesini etkilediği görülmüştür. Bu nedenle sistemin oksijenden arındırılarak oksijen seviyelerinin toz özelliklerine etkisinin incelenmesi sonraki çalışmalarda gerçekleştirilecektir.

5. TEŞEKKÜR

Bu çalışma TOYOTETSU Turkey tarafından desteklenmiştir. Bu çalışma TÜBİTAK 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı kapsamında 2023/1 döneminde 1919B012304032 no lu proje olarak desteklenmiştir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

KAYNAKÇA

[1] Kundig, K.J., Weed, R.D, Copper and Copper Alloys, Mechanical Engineering Handbook, New Jersey, 2015
[2] Agrawal, A., Dube, R.K., Methods of fabricating Cu-Al-Ni shape memory alloys, 750, 2018.
[3] Tang, S.M., Chung, C.Y., Liu, W.G., Preparation of Cu Al Ni-based shape memory alloys by mechanical alloying and powder metallurgy method, 63, 1-3, 1997.
[4] Furuya, K., Jitsukawa, S., Saito, T., Application of the Sinter-HIP Method to Manufacture Cr–Mo–W–V–Co High-Speed Steel via Powder Metallurgy, 15(6), 2022.
[5] Başçı, U.G., Yamaoğlu, R., Eklemeli İmalat İmalat Teknolojileri için metal tozu üretim yöntemleri, Uluslararası Marmara Fen ve Sosyal Bilimler Kongresi, 219-227, 2019.
[6] Jiang, Q., Zhang, P., Yu, Z., Shi, H., Wu D., Yan, H., Ye, X., Lu, Qi., Tian, Y., A review for additive manufacturing of pure copper, 11(6), 2021.
[7] Leon, G., Lamberti. V., Seals, D., Abu-Lebdeh, T., Hamosuh, S., Gas atomization of molten part: Part 1. Numerical modeling conception, 9 (2), 2016.
[8] Hong-wu O., Xin C., Bai-yun H., Influnce of melt superheat on breakup process of close-coupled gas atomization, 17 (5), 2007.
[9] Urionabarrenetxea, E., Avello, A., Rivas, A., Martin, J., Experimantal study of the influnce of operational and geometric variables on the powders produced by close-coupled gas atomization, 199, 2021.
[10] Araujo, A., Micheloti, L., Kiminami, C., Uhlenwinkel, V., Gargarella, P., Morphological and microstructural characterization of Al95 Fe2 Cr2 Ti1 powders produced by two different gas atomizers, 18, 2021.
[11] Özbilen, S., Satellite formation mechanism in gas atomised powders, 42, 1999.
[12] Qing, Y., Guo, K., Liu, C., Qin, Y., Zhan, Y., Shuo, S., Wei, Y., Yu, B., Liu, C., Impact of Atomization Pressure on the Particle Size of Nickel-Based Superalloy Powders by Numerical Simulation, 15(9), 2022.
[13] Krantz, M., Zhang, H., Zhu, J., Characterization of powder flow: Static and dynamic testing, 194(3), 2009.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ÇAPRAZ SEVKİYAT STRATEJİSİ VE UYGULAMALARI: LOJİSTİKTE ETKİLİ BİR YAKLAŞIM

Dr.Onur Mesut Şenaras[1], Dr, Şahin İnanç[2], Doç.Dr. Arzu Eren Şenaras[3]

[1] Bursa Uludağ Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Otomotiv Mühendisliği Bölümü; osenaras@gmail.com, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4295-801X

[2] Bursa Uludağ Üniversitesi, Keles Meslek Yüksek Okulu, Bilgisayar Teknolojileri Bölümü, sahininanc@uludag.edu.tr - ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0603-1604

[3] Bursa Uludağ Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Ekonometri Bölümü; arzueren@uludag.edu.tr, ORCID: orcid.org/0000-0002-3862-4551

ÖZET

Çapraz sevkiyat, lojistik yönetiminde kritik bir strateji olarak öne çıkmaktadır, çünkü sadece nakliye maliyetlerini azaltmakla kalmayıp aynı zamanda lojistik operasyonlarında esneklik ve verimlilik sağlama potansiyeline sahiptir. Günümüzde, tedarik zinciri yönetiminin karmaşıklığı ve rekabetin artışıyla birlikte, firmalar bu tür stratejileri benimsemekte ve uygulamaktadırlar. Çapraz sevkiyatın bu geniş kapsamlı perspektifte ele alınması, lojistik sektöründeki aktörlerin rekabet avantajlarını artırma ve sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşma çabalarını desteklemektedir. Çapraz sevkiyat, tedarik zinciri stratejilerinde maliyetlerde ve tedarik zamanlarında önemli tasarruflar sağlayabilen, modern lojistik ve operasyon yönetimi alanlarında giderek daha fazla öneme sahip olan bir strateji olarak öne çıkmaktadır. Bu strateji, malzemelerin geleneksel depolama yerine transfer noktalarında saklanmasını içerir ve bu noktalar, malzeme akışını bekletme süresi olmadan senkronize eden kilit noktalardır.Bu bildiri, çapraz sevkiyatın sistem dinamiği modelinin geliştirilmesine yönelik bir Vensim programı kullanımını ele almaktadır. Vensim, sistem dinamiği modellemesi için güçlü bir araçtır ve çapraz sevkiyat süreçlerinin karmaşıklığını anlamak için etkili bir platform sunar. Geliştirilen model, tedarik zincirindeki çeşitli değişkenleri ve etkileşimleri içerir. Vensim'in kullanımıyla, tedarik zincirindeki temel süreçlerin analizi gerçekleştirilir ve çeşitli faktörlerin, örneğin talep değişimleri, lojistik sorunlar veya stok seviyelerindeki dalgalanmaların, sistem üzerindeki etkileri modellenir. Vensim programı, çapraz sevkiyat süreçlerini simüle etme ve farklı senaryoları test etme yeteneği sunar. Bu, işletmelere gelecekteki olası sorunları öngörmeleri ve planlamaları için bir çerçeve sağlar. Model, çapraz sevkiyatın optimize edilmesi için stratejiler geliştirmek amacıyla kullanılarak, işletmelerin maliyetleri düşürmesine ve verimliliği artırmasına katkıda bulunur. Sonuç olarak, bu bildiri, Vensim programının kullanımıyla çapraz sevkiyat sistem dinamiği modelinin nasıl geliştirilebileceğini ele almaktadır. Bu yaklaşım,

işletmelere daha etkili ve optimize edilmiş tedarik zinciri yönetimi için pratik bir araç sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Çapraz Sevkiyat Stratejisi, Lojistik Yönetimi, Sistem Dinamiği.

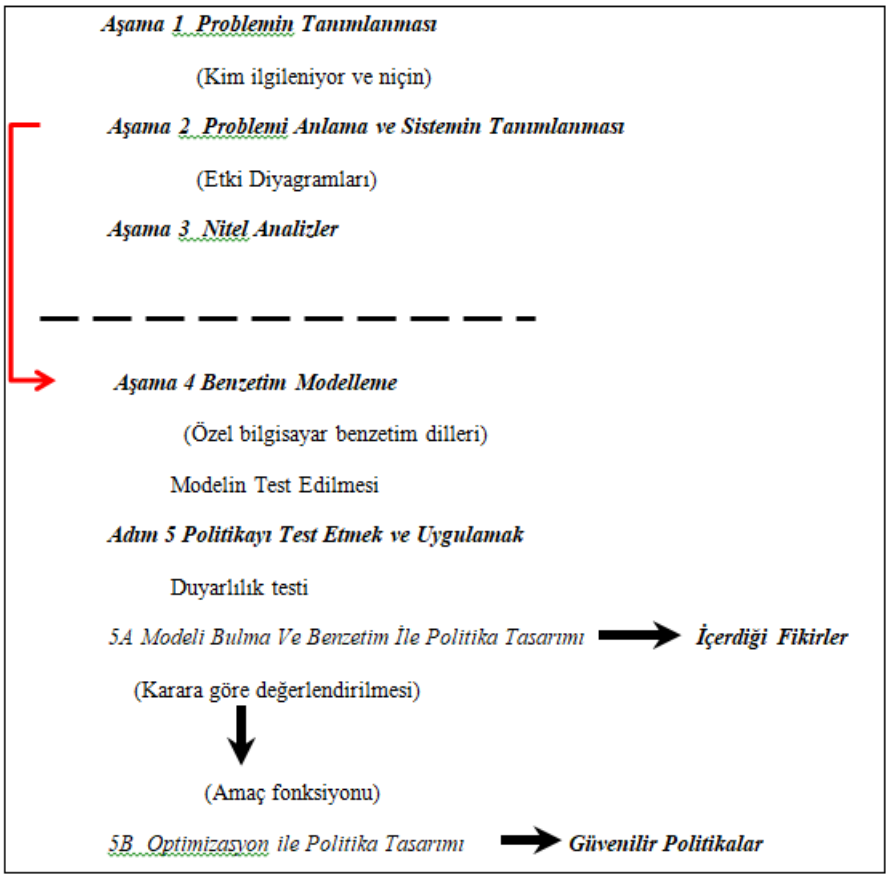
1.GİRİŞ

Genel olarak, bir üretim prosedürü, hammadde tedarikçilerinden satın alma, üretim, depolama ve nihai ürünlerin müşterilere teslim edilmesi aşamalarını içerir. Ürün veya hizmetlerin tedarikçilerden müşterilere taşınmasını içeren bu süreç, tedarik zinciri olarak adlandırılır. Geleneksel olarak, tedarik zincirindeki üyeler, yani tedarikçiler, üreticiler ve müşteriler, genellikle sadece kendi verimliliklerini maksimize etmeye odaklanır ve genellikle diğer üyeleri göz önüne alarak küresel optimizasyonu veya toplam verimliliği düşünmezler. Bu durumda, tedarik zincirindeki üyeler arasında koordinasyon eksikliği olduğunda, sistem maliyeti artar. Bir tedarik zincirinde toplam maliyetin azaltılması için tüm üyelerin aynı anda düşünülmesi ve daha etkili yöntemlerin kullanılması önemlidir. Bu çaba, tedarik zinciri yönetiminin temel bir görevi olarak kabul edilir ve tedarikçileri, üreticileri, depoları ve mağazaları etkili bir şekilde entegre etmek için kullanılan bir dizi yaklaşımı içerir. Bu sayede ürünler doğru miktarlarda, doğru yerde ve doğru zamanda üretilip dağıtılabilir, bu da müşteri taleplerini karşılarken genel sistem maliyetini minimumda tutar (Liao v.d., 2010).

Çapraz sevkiyat genel olarak malların ve malzemelerin gelen bir taşıyıcıdan başka bir yere aktarılması olarak tanımlanabilir. Malzemeler ve mallar aslında depoya girmez veya önceden belirlenmiş bir depoda depolanmazken giden taşıyıcı çapraz sevkiyat politikası ile geleneksel bir deponun stok tutma rolü ortadan kalkar ve aynı zamanda ürünler hala talep kalıplarına ve yüklemeye göre sınıflandırma anlamına gelmektedir. Çapraz sevkiyatın, özellikle büyük miktarlarda üretimle çalışan büyük ölçekli tedarik zincirleri için çeşitli faydaları vardır. Depolama olmaması nedeniyle önemli miktarda stok tasarrufu, çapraz sevkiyat avantajlarının önemli bir bölümünü oluşturur. Orada sabit depolama alanlarına yönlendirme yapılmaz ve liman alanlarına yeniden yönlendirme yapılmaz. Depolama ünitesi olmadan envanter tutma maliyetler ve envanter taşıma maliyetleri ciddi oranda azalır. Tedarik zinciri firmalarına sağladığı faydalara ek olarak, çapraz sevkiyat müşteri teslimatlarını hızlandırarak gelişmiş müşteri hizmetleri sağlar (Birim, 2016).

Çapraz sevkiyat stratejisinin temel avantajlarından biri, operasyonel süreçleri basitleştirerek maliyetleri düşürmesidir. Bu strateji, depolamanın getirdiği operasyonel yükleri ortadan kaldırarak, işgücü maliyetlerinde önemli tasarruflar sağlar. Bu özellikle, geleneksel depolama süreçlerinin karmaşıklığına ve personel ihtiyacına göre öne çıkan bir avantajdır (Simchi-Levi vd., 2003). Çapraz sevkiyatın bir diğer avantajı da stok maliyetlerindeki düşüştür. Geleneksel depolama stratejilerinde malzemeler depolarda uzun süre bekletilirken, çapraz sevkiyat ile malzemeler daha hızlı bir şekilde transfer noktalarından alınıp gönderilmektedir.

Sistem Dinamiği yaklaşımı, 1950'li yıllarda Massachusetts Institute of Technology (MIT) öğretim üyesi Jay Forrester tarafından geliştirilmiş olup, özellikle yönetimdeki karmaşık davranışların bilgisayar tabanlı simülasyonlarıyla analiz edilmesi amacıyla ortaya çıkmıştır. Bu metodoloji, sistem düşüncesinin bir dalı olarak kompleks sistemlerin dinamik davranışlarını anlama çabasını yansıtmaktadır. Sistem dinamiği, sistem yapılarının oluşturulma biçimlerinin, bu yapıların sistem davranışını ve olayları nasıl etkilediğinin anlaşılmasına odaklanır (Sezen, 2009: 298). Jay Forrester'ın bu yaklaşımı, özellikle büyük ölçekli organizasyonlar ve sosyal sistemler üzerinde etkili bir araştırma ve karar verme aracı olarak kabul görmüştür. Sistem dinamiği yaklaşımının yapısı Görsel 1'de gösterilmiştir.



Görsel 1. Sistem Dinamiği Yaklaşımının Yapısı

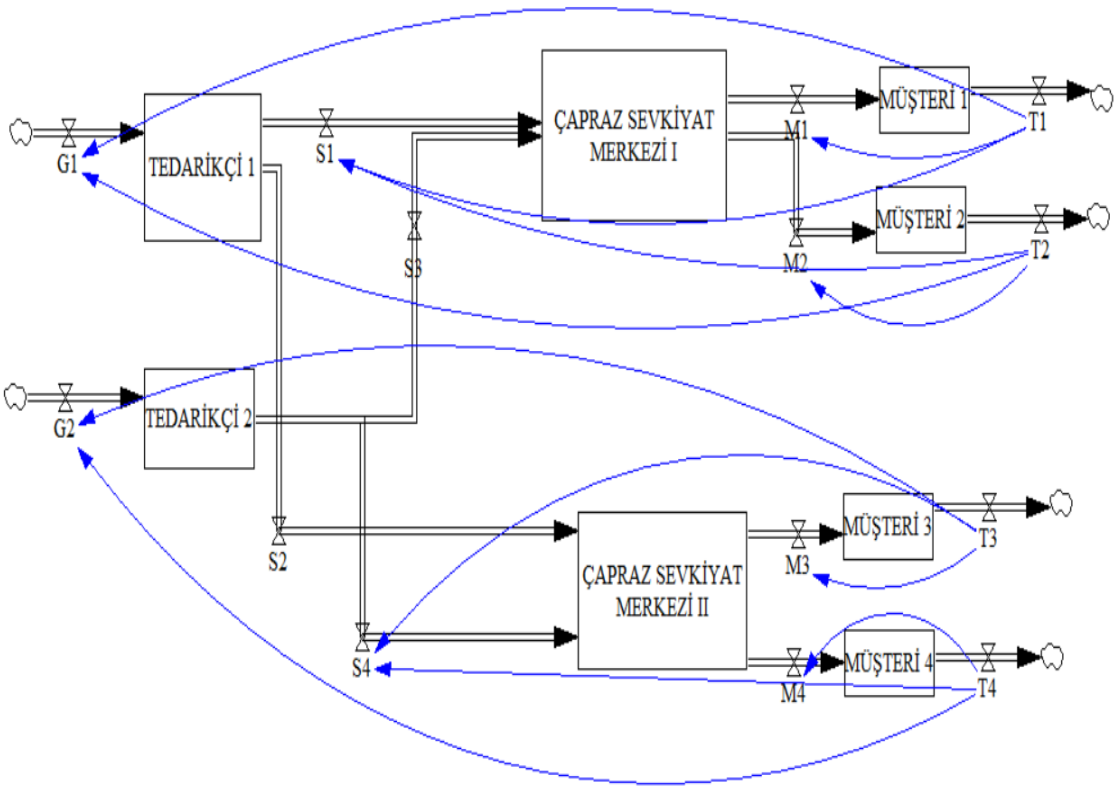
(Kaynak: Coyle, 1996: 11)

2.UYGULAMA

Çapraz sevkiyat uygulaması 4 müşteri 2 çapraz sevkiyat merkezi ve 2 tedarikçi olarak ele alınmıştır. Çapraz sevkiyat merkezleri ambar olmayıp dağıtım merkezi olarak işlem görürler. Bu sebeple 2 çapraz dağıtım merkezinin stoğu 0 olarak kabul edilmiştir. Müşteri mağazalarda yapılan satışlar dijital olarak gün sonunda paylaşılmaktadır. Tedarikçi buna uygun olarak ürünleri çapraz sevkiyat merkezlerine gönderirler. Çapraz sevkiyat merkezleri müşteri

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

satışlarının verilerini bildikleri için her müşteriye bir önceki günkü satış kadar ürün gönderir. Bu sayede sadece müşterilerde stok vardır ve satışlardaki dalgalanma bu stok tarafından sağlanır. Tedarikçi 1 Çapraz sevkiyat merkezi 1'e gönderir. Tedarikçi 2 Çapraz sevkiyat merkezi 2'e gönderir. Tedarikçinin üretim yapamaması durumunda ürün diğer tedarikçi tarafından sağlanmaktadır.



Görsel 2. Çapraz Sevkiyat SD Modeli

Satışlar normal dağılıma uygun olduğu varsayılmıştır. Normal random fonksiyonu ile bu durum modellenmiştir. Satış bilgisinin hem çapraz sevkiyat merkezine hem de tedarikçilere gün sonunda paylaşılması stok miktarlarının en az tutulması bakımından değerlidir.

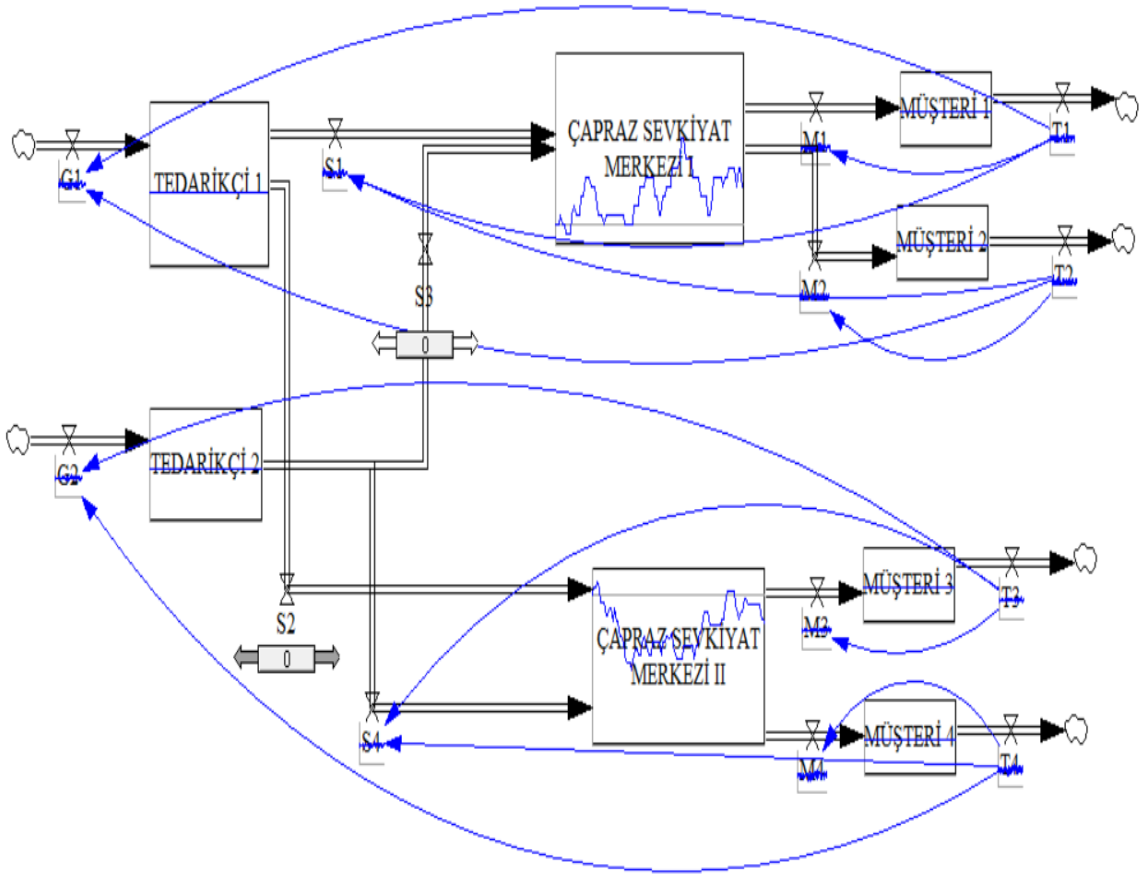
Stok tutma maliyeti , malzemenin stokta deformasyona uğraması gibi ek masraflardan kaçınılmış olmaktadır. Diğer taraftan sağlam bir veri akışı tedarikçi ve çapraz sevkiyat merkezlerinin yatırım yapmasını gerektirir. Müşterilere kesintisiz satış yapıp minimum stok ile gerçekleştirmek çapraz dağıtım merkezleri aracılığı ile olabilmektedir. Diğer türlü bir durumda tedarikçiler ürünleri ambarlara gönderecekler, orada depolanacak ve müşterilere depolardan gönderilecektir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Ambardaki stok miktarı satış dalgalanmasını karşılayacaktır. Tedarikçiler dağıtımlarını belki günlük değil daha uzun sürelerle yapacaktır. Dolayısıyla stok kaçınılmaz olacaktır. Yalın üretimin de gerektirdiği gibi stoktan mümkün olduğunca kaçınılması gerekmektedir.

3.BULGULAR

Çapraz Sevkiyat SD Modeli SyntheSim Ekranı Görsel 3'teki gibidir.



Görsel 3. Çapraz Sevkiyat SD Modeli SyntheSim Ekranı

4.SONUÇ

Yapılan bu çalışma ile çapraz sevkiyatın modeli oluşturulmuştur. Çapraz sevkiyat ile stoklar ve gereksiz taşıma işlemlerinin önüne geçilmiştir. Çapraz sevkiyat için gönderi sayıları arttırılmalıdır. Veriler günlük bazda tedarikçilerle paylaşılmalıdır.
Yatırım gerekli olan bu yöntem ile tedarik zincirleri verimlilikleri arttırılır. Kazan kazan yöntemiyle hem tedarikçiler hem de çapraz sevkiyatı oluşturan firma elde edilecek kazancı paylaşarak rekabetçi ortamda firmanın aktivitelerini sürdürmesini sağlayabilir.

Sonuç olarak, bu çalışma, Vensim programının kullanımıyla çapraz sevkiyat sistem dinamiği modelinin nasıl geliştirilebileceğini ele almaktadır. Bu yaklaşım, işletmelere daha etkili ve optimize edilmiş tedarik zinciri yönetimi için pratik bir araç sunmaktadır.

KAYNAKÇA

[1] Birim, Ş. (2016). Vehicle routing problem with cross docking: A simulated annealing approach. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *235*, 149-158.

[2] Coyle Roger G. (1996), Systems Dynamics Modeling, Chapman & Hall, London.

[3] Liao, C. J., Lin, Y., & Shih, S. C. (2010). Vehicle routing with cross-docking in the supply chain. *Expert systems with applications*, *37*(10), 6868-6873.

[4] Simchi-Levi, D., Kaminsky, P. and Simchi-Levi, E., 2003. Designing and managing the supply chain: concepts, strategies, and case studies, McGraw-Hill/Irwin, 133-136

[5] Sezen H. Kemal., Günal Murat. (2009), Yöneylem Araştırmasında Benzetim, Ekin Yayınevi, Bursa.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

DEPO YÖNETİMİ İÇİN SİSTEM DİNAMİĞİ İLE MODELLEME

Dr.Onur Mesut Şenaras[1], Dr, Şahin İnanç[2], Doç.Dr. Arzu Eren Şenaras[3]

[1] Bursa Uludağ Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Otomotiv Mühendisliği Bölümü; osenaras@gmail.com, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4295-801X

[2] Bursa Uludağ Üniversitesi, Keles Meslek Yüksek Okulu, Bilgisayar Teknolojileri Bölümü, sahininanc@uludag.edu.tr - ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0603-1604

[3] Bursa Uludağ Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Ekonometri Bölümü; arzueren@uludag.edu.tr, ORCID: orcid.org/0000-0002-3862-4551

ÖZET

Bu çalışmada, işletmelerin ambar depolarında verimliliği ve stok yönetimini artırmak amacıyla sistem dinamiği kullanarak oluşturulan bir depo yönetim modelini ele almaktadır. Günümüzde, işletmelerin sürekli değişen pazar koşulları ve müşteri talepleri karşısında hızlı ve etkili bir stok yönetimine ihtiyacı vardır. Bu ihtiyaca cevap vermek amacıyla, sistem dinamiği prensipleri kullanılarak geliştirilen depo yönetim modeli, stok akışlarını, talep değişimlerini ve diğer önemli faktörleri simüle ederek işletmelere daha stratejik bir bakış açısı sunar. Model, ambar deposundaki stok düzeylerini zaman içinde nasıl değiştiğini ve çeşitli değişkenlerin (talep, dolum oranları, boşaltma oranları) sistem üzerindeki etkilerini analiz eder. Sistem dinamiği, depo yönetim süreçlerini daha iyi anlamak, optimize etmek ve işletme kararları için daha iyi bir temel oluşturmak için güçlü bir araç sağlar. Sistem dinamiği, zaman içerisinde bir şeylerin nasıl değiştiğiyle ilgilenir. Neredeyse tüm insanlar geçmişin şu anı nasıl oluşturduğuyla ve bugün yapılan eylemlerin geleceği nasıl belirlediğiyle ilgilenir. Dinamik kavramı, zamanla değişimi işaret eder. Eğer bir şey dinamikse, sürekli olarak değişir. Dinamik bir sistem bu yüzden zamanla değişime yönlendirici etkileşimlerin olduğu bir sistemdir. Sistem dinamiği yaklaşımı zamanla sistemin nasıl değiştiğini anlamak için kullanılan bir yöntemdir. Zamanla değişen bir sistemi oluşturan elemanlar ve değişkenler sistemin davranışı olarak ifade edilir. Amaç değişkenlerin temel davranış biçimini anlamayı, bu davranış biçimine sebep olan etkenleri bulmayı ve sistemin davranışını iyileştirmeyi hedefler. Bu nedenle sistem dinamiklerinin, sistemin zamana bağlı olarak nasıl değişmekte olduklarını açıklayan bir yöntem olduğu söylenebilir. Çalışma aynı zamanda, modelin gerçek bir işletme senaryosuna nasıl uyarlanabileceğini ve kullanıcıların farklı parametreleri nasıl özelleştirebileceğini açıklar. Bu

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

çalışmanın amacı, ambar depolarının etkili bir Görselde yönetilmesi için sistem dinamiği yaklaşımının güçlü yönlerini vurgular ve işletmelere daha sürdürülebilir bir stok yönetimi stratejisi oluşturma konusunda rehberlik etmektedir.

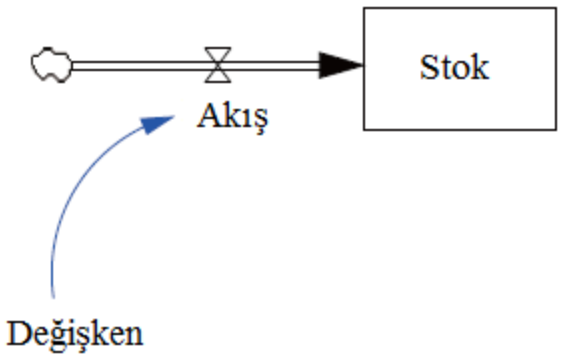
Anahtar Kelimeler: Sistem Dinamiği, Depo Yönetimi, Vensim.

1.GİRİŞ

Depo yönetimi kavramı; ürünlerin izlenmesi, depolama ve kar getiren ürünlerin koordinasyon süreçleri olup, sonunda ürünlerin doğru yerlere dağıtımı olarak açıklanabilir (Harper, 2010: 5; Çelik ve Yelkikalan, 2021).

Sistem Dinamiği yaklaşımı 1950'li yıllarda MIT' den Jay Forrester tarafından sosyal bilimlerde, özellikle yönetimdeki karmaşık davranışların bilgisayar benzetimiyle analizi için geliştirilmiştir. Sistem dinamiği karmaşık sistemlerin dinamik davranışlarını anlamaya yarayan bir yöntem olarak sistem düşüncesinin bir şeklidir. Sistem dinamiğinin temelini, sistem yapılarının sistem davranışı ve sistem olaylarına nasıl yol açtıklarını anlamak oluşturmaktadır (Sezen, 2009: 298).

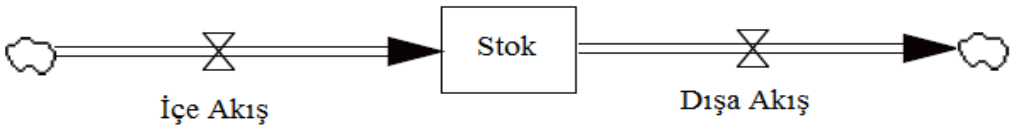
Forrester, sistem davranışını tanımlayabilmek için Sistem Dinamiği olarak adlandırılan dili yaratmıştır. Bu dil; stoklar, akışlar, karar fonksiyonları ve bilgi akışı olmak üzere dört bileşenden oluşmaktadır. Bu sayede, sistem ne kadar karmaşık olursa olsun sistemi tanımlamak için tek ihtiyacımız olan dört bloğu oluşturmaktır. Görsel 1'de sistem dinamiği dili gösterilmektedir.



Görsel 1. Sistem Dinamiği Dili

Sistem dinamiğinin temelini oluşturan dört bileşenden en önemlisi stoklardır. Sistem; stokların bileşimi olarak tanımlanabilir. Stok, belirli bir τ zamanında var olan nesnelerin toplamıdır. Stoğu belirli bir τ zamanında x ile ifade edersek, τ 'nun gerçek sayı olması koşuluyla stokları x(τ) ile ifade edebiliriz (Yamaguchi, 2013: 23). Görsel 2'de stok yapısı gösterilmektedir.

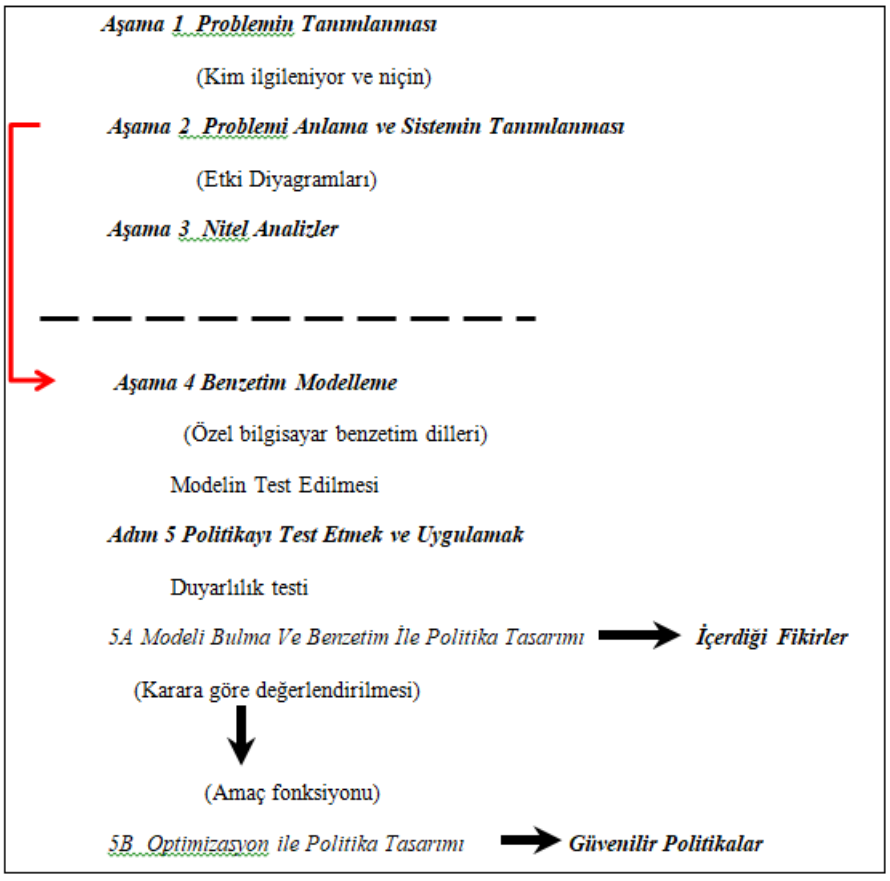
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 2. Stok ve Akış İlişkisi

Akış ise, stoktaki birim zaman aralığındaki artış veya azalış olarak tanımlanır ve f(t) ile gösterilir. Akış, kesikli akış olarak adlandırılan her bir kesikli zaman periyodunda tanımlanabilir.

Sistem dinamiği yaklaşımının yapısı Görsel 3'de gösterilmiştir.



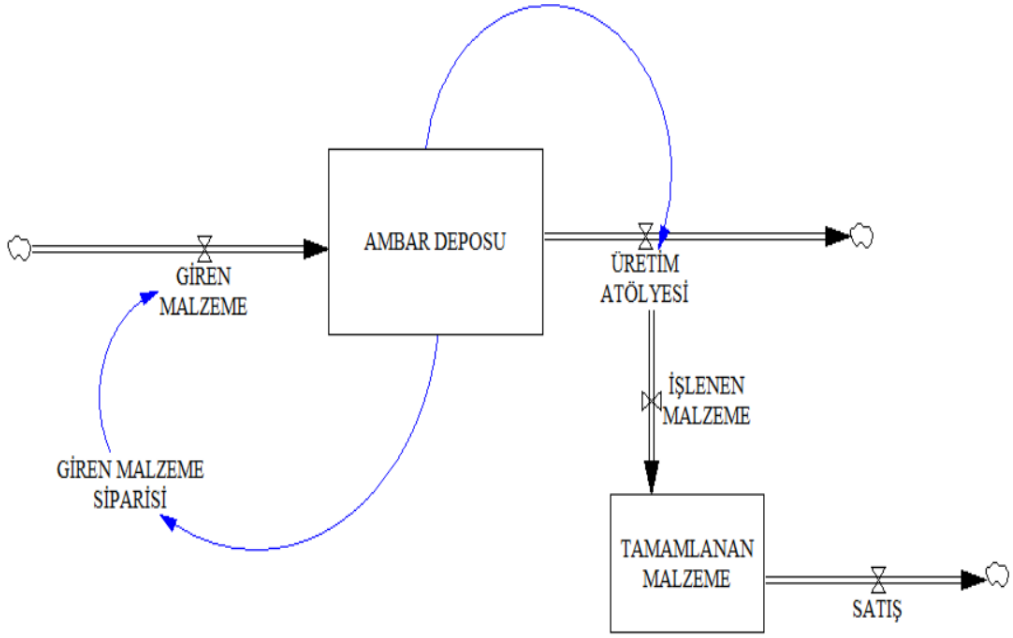
Görsel 3. Sistem Dinamiği Yaklaşımının Yapısı

(Kaynak: Coyle, 1996: 11)

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

2. UYGULAMA

Bu çalışmanın amacı, ambar depolarının etkili bir Görselde yönetilmesi için sistem dinamiği yaklaşımının güçlü yönlerini vurgular ve işletmelere daha sürdürülebilir bir stok yönetimi stratejisi oluşturma konusunda rehberlik etmektedir.



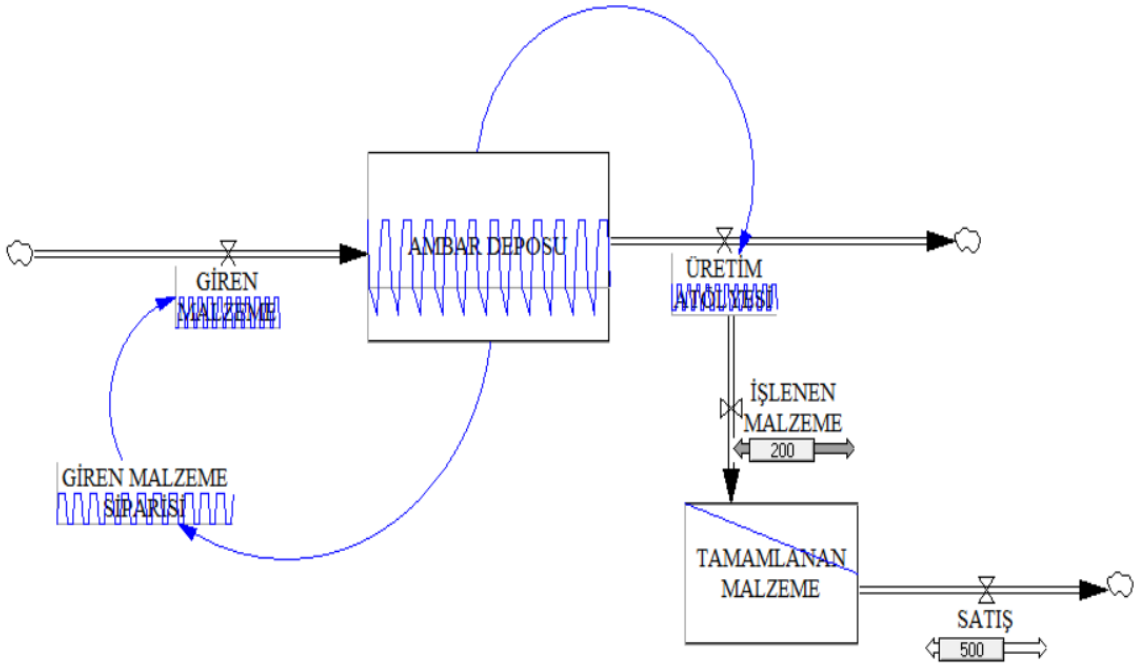
Bir imalat atölyesinde ambar deposunun stok yönetimine ilişkin Görsel 4'te yer alan Vensim modeli geliştirilmiştir.

Görsel 4. VENSIM Modeli

3. BULGULAR

Model çalıştırıldığında Vensim SyntheSim Ekranı Görsel 5'teki gibidir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 5. VENSIM Modeli SyntheSim Ekranı

4. SONUÇ

Bu çalışmanın amacı, ambar depolarının etkili bir Görselde yönetilmesi için sistem dinamiği yaklaşımının güçlü yönlerini vurgular ve işletmelere daha sürdürülebilir bir stok yönetimi stratejisi oluşturma konusunda rehberlik etmektedir.

Modelin çalıştırılması ile siparişler, ambarda bulunan malzeme miktarları, üretimdeki ürünler gösterilmiştir. Özellikle satış rakamlarındaki değişkenlik stokların artmasına sebebiyet vermektedir.

Önemli olan satış isteğinin geri çevrilmeden üretimin gerçekleştirilmelidir. Özellikle süreçler arası gecikmeler durumun daha karmaşık hale dönüştürmektedir. Stok üretimin devamın sağlarken diğer taraftan stok maliyetleri de göz önünde bulundurulmalıdır.

KAYNAKÇA

[1] Coyle Roger G. (1996), Systems Dynamics Modeling, Chapman & Hall, London.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

[2] Çelik, C., & Yelkikalan, N. (2021). Makine Öğrenme Yöntemlerinin Depo Yönetim Süreçlerinde Uygulanması: Azure ML Studio Örneği. Yaşar Üniversitesi E-Dergisi, 16(62), 659-682.

[3] Harper, Ralph L. (2010). Warehouse Technology in the Supply Chain Management Systems. Institute of Electrical and Electronics Engineers, 6-10.

[4] Sezen H. Kemal., Günal Murat. (2009), *Yöneylem Araştırmasında Benzetim*, Ekin Yayınevi, Bursa.

[5] Yamaguchi Kaoru (2013), *Money and Macroeconomic Dynamics- Accounting System Dynamics Approach,* Awaji Island, Japan: Japan Future Research Center.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

GAME ADDICTION AS A PROBLEMATIC OF NEW COMMUNICATION TECHNOLOGIES: A CONTENT ANALYSIS STUDY

Dr. Öğr. Üyesi Oğuz Han Öztay [1]
Dr. Öğr. Üyesi Fırat KOÇ [2]

[1] Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van MYO, o.oztay@yyu.edu.tr- 0000-0001-7323-7875
[2] Hitit Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, firatkoc@hitit.edu.tr - 0000-0002-8558-6308

Abstract

The aim of this study is to comprehensively and holistically examine the methodological trends and findings in studies on digital game addiction in Turkey between 2010 and 2018 and to determine the factors associated with digital game addiction. Digital game addiction, which disrupts communication, is one of the most current issues of recent times. For this reason, it is important to conduct content analysis and reveal the trend of the studies carried out in this field in Turkey. For these purposes, a systematic review was conducted by scanning postgraduate theses and online articles on the subject. Google Scholar, Web of Science, YÖK Thesis Catalog, ULAKBİM and ERIC databases were searched with keywords related to digital game addiction, and 8 empirical, full-text studies addressing the factors affecting digital game addiction were included in the analysis. As a result of the review, it was seen that there were only a few studies using different research methods. It has been determined that there is a need in this regard. When the findings were examined, it was determined that studies generally examined the effects of demographic variables on digital game addiction, and among these, gender, age, and parents' education level had visible effects. It was also noticed that the studies were mostly conducted using quantitative research methods. These studies were mostly conducted in 2018, and the use of different sampling methods adds richness. It is thought that an in-depth examination of the elements discussed in the study will provide a road map for researchers to develop more qualified, more original and methodological digital game addiction studies.

Keywords: Communication studies, communication technologies, game addiction, media anthropology.

1. Introduction

Communication technologies constitute a basis for economic and political processes. Communication systems shape social organization; because they organize temporal and spatial relationships. Place-based media, symbolized by the printing press and electronic communication, which are media types that have had two separate domains throughout history, have dissemination and control functions. In addition, it also aims for centralization. Time-based media is a type of media based mostly on manuscripts and oral cultural narratives. Ongoing developments in communication technologies bring with them some disadvantages as well as the advantages they provide us (Armand et al., 1998).

The history of the game is as old as human history. Since we are in the age of technology, the street games played in the past have been replaced by digital games. The digital game industry, which started with the release of the first commercial game, Computer Space, in 1971, today constitutes an important part of the media world with a budget of 24.75 billion dollars and has over one billion users (Entertainment Software Association 2013). The increasing growth rate of the game industry, especially since the 90s, has resulted in different types of digital games that are consumed rapidly and new versions of which are released (Irmak and Erdoğan, 2016). When we examine online digital games, we see that the first game was created by Steve Rusell and his friends at the University of Massachusetts in 1962. It seems to be a space war game developed in . It is stated that after this game attack of the USA, Russia responded by writing the Tetris game developed by Alexey Pazhitnov, and after these developments, an incredible growth began to occur in the game world (Yılmaz and Çağıltay, 2005; cited in Bekir, 2018). In this context, while games make positive contributions to human life when played for the purpose of exercise, relaxation, having a good time and having fun, they can also occupy many aspects of human life in a dysfunctional way that causes biological and psychological harm. The reason why games have become harmful in human life may be the change in the types of games played from past to present. It can be said that with developing technology, games such as hide and seek and nine tiles have been replaced by computer games and even computer games that require internet (online digital games).

Digital games that enable mass and interpersonal communication, are produced and played as free time and entertainment activities, can be evaluated as art with the visual and audio elements used, and can be used for education or business purposes; It triggers pleasure and happiness hormones with its structural features, and can contain intense ideological messages with its scenarios and narratives. Digital games activate the player with high interaction, thus turning the communication process into a special and aesthetic "experience" (Erbay, 2021).

Digital games played through a screen and controllers using electronic and digital technologies are, of course, technically different from traditional games. The most important difference stems from the fact that the traditional game, which is a communication process, now includes new media features (Binark et al., 2008).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Nowadays, thanks to the internet, information on almost every subject can be easily accessed. Users research all the topics they are curious about in search engines. These online search activities also reflect the psychology of users. If we look at some of the psychosocial problems and negative situations that can be caused by playing digital games, some studies show that digital games that contain addiction and violence can cause loneliness, depression, aggression, low life satisfaction, anxiety, decrease in social behavior and attention deficit (Kantar et al., 2019).

While playing computer games helps us focus our attention, on the other hand, it can also bring us to the point of addiction. The aspects that attract us to it are that it enables us to achieve the feeling of success that we cannot achieve in daily life, that it is a leisure time activity, that it is a way to escape from troubles and stress, that it can make us happy, and that it provides self-confidence. There are also many types of computer games. Small-player and multi-player; Online and offline games; Adventure, war games, fantasy games, design games, car or racing games, intelligence games, riddle games, etc. If people play the game for long periods of time and cannot fulfill their daily responsibilities and lose its functionality, it can be said that the person has developed a digital game addiction.

Every day a new digital game is released to have fun. In today's world where communication on social platforms has become stronger, the games and challenges played by children who are vulnerable to risks pose serious risks. There are challenges available on platforms such as Youtube, Instagram, Facebook, Snapchat, Yahoo, Google and Whatsapp. These violent challenges leave negative effects on young people and children and cause them to show violent tendencies in their real lives. Although such games are seen as an activity to pass the time, they cause an increase in the tendency towards violence in society and normalize violence. People may want to move away from their social lives and be alone. Spending too much time with digital games can lead to psychological disorders (Kantar et al, 2019).

Digital game addiction is increasing day by day and threatens people in many ways. For this reason, the number of studies conducted on games and game addiction is increasing. The purpose of this research is; The aim is to analyze the studies on Digital Game Addiction in Turkey according to years, article type, sampling method, data collection tools and data analysis methods. In this context, answers to the following questions were sought in the research.

*Frequently used studies on digital game addiction in Turkey between 2010 and 2018

- research methods

- data analysis techniques

- sample groups and sample determination methods

-What are the data collection tools?

** What are the frequently studied topics/variables in the studies on digital game addiction in Turkey between 2010 and 2018?

The digital age provides individuals with the opportunity to recognize the biases of interactive media. With this information, individuals can choose when they want to live and work in real places and in a way that is unique to the people who live there. The digital space is prone to choice because everything must be expressed in a certain symbolic language of yes or no. This, in turn, imposes choices on people working within the digital world (Rushkoff, 2010).

2. Method

The aim of this study is to determine the trends of research conducted in Turkey between 2010 and 2018 about digital game addiction. For this purpose, content analysis was preferred. Content analysis is a method that involves systematically analyzing many different materials such as columns, novels, articles, audio recordings and pictures for a specific purpose (Ültay et al, 2021).

3. Results

The data obtained as a result of the research was analyzed with tables. The studies carried out in Turkey between 2010 and 2018 were examined from many aspects and tried to be analyzed with tables. The studies conducted were identified and tabulated by publication type, sample type, research method, data collection tools, data analysis methods and main and sub-topics in the studies.

Table 1:

No	Publication Title	Publication Type	Sample Type	Research Method	Data Collection Tools	Data Analysis Methods	Main and Sub-Topics in Studies
1	Çakıcı (2018)	Master's Thesis	Simple Random Sampling	Relational Scanning Model	Personal Information Form", "Digital Game Addiction Scale" (DOBÖ-7) and "Trait Anger and Anger Style Scale" (SÖÖTÖ)	Chi-Square Test Mann Whitney U Test Kruskal Wallis Test	Main Topic: Digital Game Addiction Subtopics: Game Addiction and Ways of Expressing Anger
2	Bekir (2018)	Master's Thesis	Criterion Sampling	Correlational Model	Personal Information Form (Appendix 1), Online Game Addiction Scale (Appendix 2),	Correlation Analysis, T-Test, One-Way Analysis of Variance and	Main Topic: Digital Game Addiction Subtopic: Gender, Game Type, Place of Residence

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

					Multifaceted Action Personality Scale (Appendix 3) Leahy Emotional Schema Scale (Appendix 4)	Regression Analysis	
3	Yiğit,2017	Master's Thesis	Purposive Sampling Method	Mixed Method	Digital Game Addiction Scale (DOBÖ), Semi-Structured Interview Form	Descriptive Statistics Such as Mean, Standard Deviation, Percentage and Frequency	Main Topic: Digital Game Addiction Sub-Topics: Communication within the Family, Awareness Level of the Family
4	Bilgin,2015	Master's Thesis	Stratified Sampling Method	Descriptive Screening Model	Personal Information Form, Socio-Economic Level Scale (SEDÖ; Bacanlı, 1997), Communication Skills Assessment Scale (İBDÖ; Korkut, 1996) and Game Addiction Scale for Children (Horzum, Ayas and Balta 2008).	Mean, Kruskal Wallis Analysis, Mann-Whitney U Test, Correlation Analysis, Linear Regression Analysis	Main Topic: Digital Game Addiction Subtopics: SES, Age, Gender, Communication Skills
5	Erboy,2010	Master's Thesis	Cluster Sampling Method	Descriptive Screening Model	Student Alienation Scale, For Children Computer Game Addiction Scale and Personal Information Form	Number, Percentage, Frequency, Ttest, Correlation, Regression Analysis and Factor Analysis	Main Topic: Digital Game Addiction Sub-Themes: Gender, Family Education Level, Level of Alienation from School, Owning a Personal Computer
6	Göldağ,2018	Research Article	Simple Random Sampling	Cluster Sampling Method	Descriptive Screening Model	T-Test for Independent Groups, One-Way	Main Topic: Digital Game Addiction Subtopics:

						Analysis of Variance Test (ANOVA)	Gender, Computer, Internet Connection, Mobile Phone Ownership, Parents' Educational Status, Gaming Times, Family Income
7	Çavuş. Ayhan Ve Tuncer,2016	Research Article	Quota (Purposive) Sampling	Descriptive Review Design	Survey Form Consisting of 34 Questions, Young Addiction Scale	Frequency Analysis. Single Sample Kolmogorov Smirnov Test, Mann-Whitney U	Main Topic: Digital Game Addiction Sub-Themes: Gender, Income Level, Mother's Education Level, Expenditure on Gaming
8	Aydın Ve Horzum,2015	Research Article	Appropriate Sampling Method	Cross-Sectional Screening Model	Game Addiction Scale, Personality Structures Scale and Demographic Information Survey	Correlation and Multiple Linear Regression Analysis	Main Topic: Digital Game Addiction in Teachers Subtopics: Time Spent on Gaming, Personality Structure, Gender

4. Discussion and Conclusion

With this research, studies on Digital Game Addiction in Turkey between 2010 and 2018 were tried to be systematically examined. Digital game addiction is a type of addiction that is increasing in our country. It negatively affects people's functionality in life and affects people in many different ways.

When the researches were examined, it was observed that most of the research was conducted in 2018. Additionally, as seen in the research, the digital game addiction scale was most used. This shows that the majority of studies were conducted with quantitative research methods. Surveys and personal information forms were used to obtain participants' information. These played a facilitating role in identifying the variables affecting digital game addiction. Different sampling methods were used in the studies. This has increased the functionality of the studies. Sampling method is very important for research. It must be able to represent the universe. The subject of digital game addiction has mostly been the subject of research in master's theses, and this provides us with more comprehensive research.

If we consider the main and sub-topics in the studies, digital game addiction is the main topic. Gender, place of residence, type of game, communication within the family, sed, communication skills, personality traits, level of awareness of the family, whether or not having a personal computer, level of alienation from school, internet connection, possession of a mobile phone, education level of the mother and father. Digital game addiction has been examined in terms of many variables such as game playing time, family income.

It has been observed that quantitative methods are used extensively in the research conducted, and there are limited studies that include qualitative and mixed methods. Increasing the number of studies that include different research methods will be a guide for us.

References

Armand, M., & Mattelard, M. (1998). History of Communication Theories. Translated by: M. Zıllıoğlu), İletişim Publishing House, Istanbul.

Aydin, F. & Horzum, M. B. (2015). Examination of Variables Predicting Teachers' Computer Game Addiction Levels. Online Journal Of Technology Addiction & Cyberbullying, 2(1), 52-66.

Bekir, S. (2018). Examination of Online Game Addiction Level in University Students in Terms of Emotional Schemas, Acting Personality and Some Variables (Master's thesis). Sakarya University, Sakarya.

Bekir, S. (2019). Examining the level of online game addiction in university students in terms of emotional schemas, active personality and some variables (Doctoral thesis, Sakarya University (Turkey)

Bilgin, H. C. (2015). The Relationship Between Secondary School Students' Computer Game Addiction Levels and Communication Skills (Master's thesis). Pamukkale University, Denizli.

Binark, M., & Bayraktutan-Sütçü, G. (2008). Digital Game as a Culture Industry Product. Istanbul: Chalcedon.

Çakıcı, G. (2018). Examining the Relationship Between Digital Game Addiction and Anger Expression Styles in Adolescents (Master's thesis). Haliç University, Istanbul.

Çavuş, S., Ayhan, B. & Tuncer, M. (2016). Computer games and addiction: A field research on university students. Journal of Communication Theory and Research, (43).

Erbay, A. E. (2021). Descriptive Analysis of Studies on Digital Games in Communication Science. International Journal of the Academy of Social Sciences (5), 519-556. https://Doi.Org/10.47994/Usbad.817988

Erboy, E. (2010). Factors Affecting Computer Game Addiction of 4th and 5th Grade Primary School Students (Master's thesis). Adnan Menderes University, Aydin.

Ilgaz, C., & Abay İ.. (2020). New media environment and digital game phenomenon in Turkey. New Media Electronic Journal, 4(1), 1-9.

Irmak, A. Y., & Erdoğan, S. (2016). Digital game addiction in adolescents and young adults: A current perspective. Turkish Journal of Psychiatry.

Kantar Özkes D, Kantar B, Koç F, and V. Özkoçak, "The Effects of Digital Games That Encourage Crime on Children and Methods of Protection from These Effects", Researcher, Vol. 7, No. 4, pp. 215–226, 2019.

Rushkoff, D. (2010). Program or be programmed: Ten commands for a digital age. Or Books.

Ültay, E., Akyurt, H., & Ültay, N. (2021). Descriptive content analysis in social sciences. IBAD Journal of Social Sciences, (10), 188-201.

Yiğit, E. (2017). Examination of Families in Children's Digital Game Addiction in Terms of Some Variables (Master's thesis). Yüzüncü Yıl University, Van.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

BAB-I ALİ'DEN HOLDİNG MEDYASINA: TÜRK GELENEKSEL BASINI

Prof. Dr. Mehmet Gökhan GENEL

Yalova Üniversitesi, gokhan.genel @gmail.com, Orcid ID: 0000-0002 7681-1737

Sevcan ÖZMEN

Yalova Üniversitesi İletişim Sanatları Yüksek Lisans Öğrencisi, eroglusevcan@gmail.com, Orcid ID: 0009-0004-7461-2920

ÖZET

Basın veya yaygın kullanışıyla medya, toplumları değiştiren en önemli fenomendir. Küreselleşmenin de motor gücünü oluşturan medya, bir yandan birey ve toplumları Kapitaliz'min en önemli aparatı olarak değiştirip dönüştürüken kendisi de değişime uğramıştır. Literatürde konvansiyonel medya yani geleneksel basın diye bilinen başta gazete, dergi, radyo ve televizyon gibi kitle iletişim araçları 21. YY'ın başından itibaren elektronik tabanlı olarak yeni medya ismiyle hem içerik hem de şekil değişirerek yen çağa ayak uydurmuşur. Bu değişim tüm dünyada hemen hemen eş zamanlı yaşanırken Türk medyası da buna paralel olarak değişmeye başlamıştır. Osmanlı'dan miras kalan ve Türkiye'deki geleneksel basını tanımlamak için kullanılan Bab-ı Ali medyası da zamanla bu teknolojik gelişmelere boğun eğerek uzun yıllar hizmet vermiş olduğu Cağaloğlu'ndaki Bab-ı Ali yokuşundan peyder pey plazalara taşınarak geleneksel formadan modern forma doğru adım atmıştır. Bu makalenin amacı geleneksel basından yeni medyaya geçişte Türk basınındaki gelişmeleri irdelyerek, geleneksek basındaki değişimi incelemektir. Literatür tarama modeli ile yapılan çalışmanın sonucunda özellikle medya sahipiliğinde Türk basınında radikal değişimlerin yaşandığı, yeni medyaya geçiş aşamasında kısmi zorlukların yaşandığı, medyada özellikle yatay ve dikey tekelleşmelerin yaşandığı ve yeni dönemle birlikte medyanın gelir kaynaklarının geleneksel dönemle kıyaslandığında çeşitlendiği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Bab-ı Ali Medyası, Geleneksek Basın, Yeni Medya, Türk Medyası

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

FROM BAB-I ALI TO HOLDING MEDIA: TURKISH TRADITIONAL PRESS

SUMMARY

The press, or media as it is commonly used, is the most important phenomenon that changes societies. Media, which constitutes the engine power of globalization, has also changed while changing and transforming individuals and societies as the most important apparatus of Capitalism. Mass media such as newspapers, magazines, radio and television, known as conventional media in the literature, have kept up with the new age by changing both content and form under the name of electronic-based new media since the beginning of the 21st century. While this change is happening almost simultaneously all over the world, Turkish media has started to change in parallel. Bab-ı Ali media, which was inherited from the Ottoman Empire and used to define the traditional press in Turkey, has also succumbed to these technological developments over time and gradually moved from the Bab-ı Ali hill in Cağaloğlu, where it served for many years, to plazas, taking steps from the traditional form to the modern form. . The aim of this article is to examine the change in the traditional press by examining the developments in the Turkish press in the transition from traditional press to new media. As a result of the study conducted with the literature review model, it was seen that there were radical changes in the Turkish press, especially in media ownership, that there were partial difficulties in the transition to new media, that there were especially horizontal and vertical monopolies in the media, and that with the new era, the income sources of the media were diversified compared to the traditional period.

Key Words: Sublime Porte Media, Traditional Press, New Media, Turkish Media

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

GİRİŞ

Tüm dünyada olduğu gibi Küreselleşme ile birlikte Türkiye'de de medya alanında hem sahiplik hem de teknolojik anlamda önemli değişiklikler yaşanmışı ve yaşanmaya devam etmektedir. Özellikle teknolojik ilerlemeler, dijital dönüşüm ve toplumun iletişim alışkanlıklarındaki değişimler, geleneksel basın kuruluşlarını etkilemiş ve yeni medya aktörlerinin yükselişine yol açmıştır. Bu değişim sürecinde Türkiye'de geleneksel basının merkezi olan Bâb-ı Âli'den yeni neslin nişanesi olan holding veya plaza medyasına doğru kayış Türk basını açısından önemli bir dönüm noktasını teşkil etmektedir.

Bâb-ı Âli, Osmanlı İmparatorluğu döneminden Cumhuriyet'in kuruluşuna kadar olan süreçte, Türkiye'nin siyasi, sosyal ve kültürel hayatının merkezi konumunda olan bir bölgedir (Bayram, 2013). Bölge olmasının yanı sıra uzun bir süre Türk medyasının adeta merkez üssü konumunda olmuştur. Osmanlı'dan itibaren çıkan ilk gazeteler ile birlikte Bâb-ı Âli'de yer alan basın kuruluşları, kamuoyunu bilgilendirme, tartışma ve etkileme görevini üstlenmiştir. Ancak, 20. yüzyılın sonlarından itibaren, iletişim teknolojilerindeki hızlı gelişim ve özellikle internetin yaygınlaşması, medya sektöründe devrim niteliğinde bir dönüşümü de beraberinde getirmiş ve yukarıda da ifade edildiği üzere Türk medyası hem mekân olarak hem de tekonoloji olarak önemli değişim yaşamıştır. Bab-ı Ali medyası denilen basın, Osmanlı'dan kuvvetli izler taşıyan Türk geleneksel basını daha çok meselği gazeteci olan ve kuşaktan kuşağa aktarılmak suretiyle hayatiyetini devam ettirmiş ve bu anlamda önemli bir gelenek de oluştumuştur.

Bu gelenek ve damar genel olarak 1980'lerden sonra önemli kırılmalara uğramış ve yerini daha modern tarzda işlev gören holding medyasına bırakmıştır. Holding medyası, büyük işletme gruplarının medya sektörüne olan yatırımları sonucunda ortaya çıkan medya yapılanmalarını ifade eder (Tuncel, 1994). Bu işletme grupları, aynı zamanda farklı sektörlerde faaliyet gösteren holdinglerdir ve medya sektöründeki varlıkları ile güçlü bir etki yaratmaktadır. Holding medyası, geleneksel basın kuruluşlarından farklı bir yapıya sahip olup çok daha mütevazzı olan Bab-ı Ali medyası ile kıyaslandığında genellikle ekonomik, siyasi veya sosyal güçleriyle arzı endam ettikleri görülmektedir. Bu çalışmada, Bâb-ı Âli'den holding medyasına geçiş sürecinin

önemli boyutlarına odaklanılacaktır. Dünyada ve Türkiye'de yapılan araştırmalar, bu geçiş sürecinin medya sektöründeki dengeyi değiştirdiğini ve geleneksel basının rolünü dönüştürdüğünü göstermektedir. Bu noktada, gerçekleşen bu değişim sürecinin sebepleri, sonuçları ve etkileri üzerinde durulacaktır. Bu çalışma ayrıca medya sektöründeki dönüşümü anlamak ve geleneksel basının geleceğini değerlendirmek adına araştırmacılar, akademisyenler ve medya profesyonellerine ışık tutarak katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

1. BÂB-I ÂLİ VE GELENEKSEL TÜRK BASININININ ÖNCÜ GAZETELERİ

Osmanlı'da basının doğuşu Batı'ya kıyasla çok geç tarihlere denk düşmektedir. Batı'da 16.YY'larda ortaya çıkan basın, Osmanlı'da ancak matbaanın icat edilmesi sonrası 1700'lü yılların sonrlarında ilk nüveleri oluşmaya başlamıştır. Osmanlı'da ilk gazeteler gayrı müslimler tarafından çıkartılmaya başlandığı için milli basının tarihi 1800'lü yıllara rastlamaktadır. Bu bağlamda Osmanlı'da çıkan yabancı gazeteler arasında: Bulletin Des Nouvelles ilk gazete olup İstanbul'da Fransız Elçiliği'nce 1795'te çıkartılmıştır. Akabinde Gazete Française de Constantinople 1796'da ve Mercure Oriental 1797'de, Symrneen ve Spectatuer Oriental 1824'te, Courrier de Smyrne 1828'de ve bunlarla birlikte Mısır'da Courrier d'Egypte ve Decade Egyptienne gazeteleri 1798'de çıkmaya başlamıştır. Diğer yandan Omanlı basını olarak zikredebileceğimiz ve Mısır'da Mehmet Ali Paşa tarafından çıkartılan Vakayi-ı Mısriyye 1828, Girit'te Vakayi-i Giridiye 1830 ve yine Mısır'da Moniteur Egyptien 1833 gazeteleri bulunmaktadır. Payitaht olarak da bilinen ve imparatorluğun başkenti olan İstanbul'da Osmanlıca (Türkçe) oalrak çıkan ve ilk resmi gazete hüvviyeti taşıyan yayın Takvim-i Vakayi'dir. 1831'de yayın hayatına kadı Vakanüvis Esat Efendi tarafından dahil edilen ve haftalık olarak yayına başlayan gazete, Takvimhane Amire denilen yerde basılmıştır.

Gazete diğer azınlıklara da haber sunmasın için Farsça, Ermenice, Arapça ve Rumca dillerinde de hizmet vermiştir. Çok uzun bir yayın geçmişi olan gazete 1860'dan 1922'ye kadar Osmanlı'nın ilk resmi gazetesi olarak yayın hayatına devam etmiştir. Osmanlı'da 1840'ta çıkan ikinci önemli gazete ise "gazete haberleri" anlamına gelene Ceride-i havadis'tir. Ceride-i Havadis, Osmanlı basın tarihinin yarı resmî olan ilk Türkçe gazetesi olarak İngiliz elçiliğinde çalışan William Churchill tarafından çıkartılmıştır. Osmanlı'daki diğer önemli bir gazete ise Tercüman-ı Ahval gazetesidir. Tercüman-ı Ahaval'ı diğer iki gazeteden ayıran özellik ise ilk

özel gazete olmasının yanı sıra yönetime muhalif neşriyat yapmasıdır. 1860'ta Agah Efendi tarafından çıkartılmaya başlanan gazete iç ev dış gelişmeleri ele almakla birlikte edebiyat kulvarındaki yayınlarıya Osmanlı basınında farklı bir duruş sergilemiştir. Gazete, 792 nüshalık bir serüvenin ardından 1866'da yayın hayatını sonlandırmıştır. Osmanlı'nın ilkleri teşkil eden gazeteleri arasında 1862'de çıkan Tasvir-i Efkar, 1867'de çıkan Muhbir ,1868'de çıkan Hürriyet, 1870'de çıkan İbret sayılabilir.

1.1. Bâb-ı Âli'nin Tarihi ve Türk Gazeteceliğindeki Rolü

Kavram olarak (bab -kapı, âli –yüce) yüce kapı anlamına gelen Bab-ı Âli, 18. YY'dan sonra Osmanlı'nın başında padişah bulunan saraydan sonra hükümetlerin bulunduğu yer veya bina anlmına gelmektedir. Bu yerler genelde Cağaloğlu civarında bulunduğu için ismi ile müsemmma olarak anlır olmuştur. Osmanlı'da 1839 (Tanzimat) Batılılaşma hareketinden sonra parlamenter sistemin oluşmasına paralel olarak Bab-ı Âli, sadrazamların (başbakan) görev yaptığı yer yani "sadrazam dairesi" ve "paşa kapısı" olarak anılmaya başlanmıştır. "Paşa Kapısı ve sonraları Bâ-ı Âli, bu yoğun merkezî idareyi yürütmek için kendine has, sık sık değişen ve gelişen bir teşkilâta sahipti. Bu teşkilâtta sadrazamın başkanlığında kâhya bey (kethüdâ-yı sadr-ı âlî), reîsülküttâb ve çavuşbaşı adıyla başlıca üç yetkili âmir ve onlara bağlı çok sayıda kalem (büro) mevcuttu" (www. https://islamansiklopedisi.org.tr/ E.T. 15 /11 /2023). Osmanlı'nın yıkılması ve Cumhuriyet'in kurulması ile birlikte yine bir idare olan kavram, hükumet yönetiminin yanı sıra matbuat veya gazetecilik anlanında da kullanılmıştır. Osmanlı'daki gazetelerin önemli bir kısmı bugün Cağaloğulu-Sirekci arasındaki Vali Konağı Caddesi'nin bulunduğu yerde basılmış veya idare edilmiştir. Çünkü bu bölge hükümet binalarının merkezileştiği bir yer olması bakımından ilk Osmanlı gazeteleri haber kaynaklarına yakın olmasını istemeleri nedeniyle idare ve basım merkezlerini bu semtte oluşturmaya başlamışlardır. İşte bundan ötürü Bab-ı Âli kavramı çift yönlü anlam dâhilinde hem hükümet yönetim merkezi hem de gazetelerin yönetim merkezi olarak isimlendirilmeye başlanmıştır.

Bir başka ifade ile Bâb-ı Âli, İstanbul'da yer alan bir semt olmasının yanı sıra, Osmanlı İmparatorluğu'nun merkezi yönetim kurumlarını barındıran bir kompleksi ifade etmektedir (Bayram, 2013). Bâb-ı Âli'de bulunan basın kuruluşları, Osmanlı İmparatorluğu döneminde devletin resmi yayın organları ve gazetelerin merkezleri olarak faaliyet göstermiştir (Oğuzhan, 2009). Bu basın kuruluşları, kamuoyunu bilgilendirme, tartışma ve etkileme görevini üstlenmiş

ve toplumun siyasi, sosyal ve kültürel meselelerine ışık tutmuştur (Erdem, 2014). Bâb-ı Âli'deki gazeteler, Osmanlı İmparatorluğu'ndaki modernleşme sürecinde önemli bir rol oynamış ve halkın haber alma ihtiyacını karşılamıştır (Erdem, 2014). Örneğin, "Tasvir-i Efkâr" gazetesi, 1911 yılında Bâb-ı Âli'de yayın hayatına başlamış ve Osmanlı İmparatorluğu'nun ilk tam teşekküllü gazetesi olma özelliğini taşımıştır (Erdem, 2014). Bu gazete, modern gazetecilik anlayışıyla toplumun farklı kesimlerine ulaşmış ve siyasi, sosyal ve kültürel konuları geniş bir perspektiften ele almıştır (Oğuzhan, 2009). Bâb-ı Âli'deki basın kuruluşları, Cumhuriyet döneminde de önemini korumuş ve Türkiye'nin demokratikleşme sürecine katkıda bulunmuştur. Örneğin, "Cumhuriyet" gazetesi, 1924 yılında kurulan ve Bâb-ı Âli'de yayın hayatına başlayan bir gazetedir (Bayram, 2022). Bu gazete, Türkiye'nin siyasi, sosyal ve kültürel gelişmelerini takip ederek kamuoyunu bilgilendirmiş ve farklı düşüncelerin ifade edildiği bir platform olmuştur (Bayram, 2013). Bâb-ı Âli'nin tarihi ve rolü, Türkiye'nin medya ve gazetecilik tarihinde önemli bir yer tutmaktadır. Bu semt, Osmanlı İmparatorluğu döneminden Cumhuriyet'in kuruluşuna kadar gazetecilik faaliyetlerine ev sahipliği yapmış ve toplumsal değişimin önemli bir aktörü olmuştur. Tiyatro sanatında mesleğinin erbabı sanatçılar için kullanılan “ sahnenin tozunu yutmuş” tabiri; gazetecilik mesleğinde deneyimli gazeteciler için “gazeteciliğin tozunu yutmuş”, meseleğe yeni başlayan ve bu alanda sağlam temeller üzerine mesleğini icra etmek isteyen basın mensuplarına ise “ gazeteciliğin tozunu yutması gerekir” tabiri zaman zaman kullanılan bir beznetmedir. İşte Cumhuriyet öncesi Osmanlı döneminde Bab-ı Âli’de yetişen ve günümüzün gazetecilik mesleğinin duayenleri sayılan öncü bir nesil yetişmiştir. Bu alamda Bugün yayın hayatına devam eden gazetelerin önemli bir kısmı Cumhuriyet döeminde de uzun süre medyanın merkezi olan Bab-ı Âli yokuşunda çıkan gazeteler arasında yer almıştır. Bunlardan bazıları şu şekildedir: Ankara’da kurulan Anadolu Ajansı kısa süre sora İstanbul Cağaloğlu’da faaliyet göstermeye başlamıştır Cumhuriyet Gazetesi, Son Posta, Hürriyet Gazetesi, Milliyet Gazetesi, Tercüman Gazetesi BabıAli’de Sabah, Türkiye, Akit, Milli Gazete, Günaydın.

1.2. Gelenksel Basının Özellikleri ve İşleyişi

Medya literatüründe tekonolojik bir dönemselleşmeyi belirtmek adına geleneksel (konvansiyonel) ve yeni medya ayrımı veya tanılmaası yapılmaktadır. Bu ayrım medya alanında

yaşanan inovasyon çerçevesinde kitle ileitşim araçlarının işleyişindeki gelişmeler için kullanılmaktadır. Geleleksel medya, kitle iletişim araçlarının en eskisi olup hala etkiniliğini ve güncelliğini korumaktadır. Bunlar arasında gazete, dergi, televizyon ve radyo sayılabilir. Genel itibariyle tek yönlü bir bilgilendirmenin hâkim olduğu geleneksel medya türü çok uzun bir zaman dünyadaki gelişmeleri kitlelere aktaran önemli medya mecraları olmuştur. Geleneksel basının bir dizi belirgin özelliği bulunmaktadır. Birincisi, geleneksel basın, uzun bir tarih ve kültürel kökene sahiptir. Gazete ve dergi gibi yayınlar, yıllar boyunca toplumun haber alma ve bilgi edinme ihtiyacını karşılamıştır (Asrak Hasdemir, 2012). Bu nedenle, geleneksel basın, toplumun hafızasını yansıtan önemli bir arşiv niteliği taşımaktadır (Özermiş, 2016). İkinci olarak, geleneksel basın, haberlerin düzenli ve sistematik bir şekilde sunulduğu bir platformdur. Gazete ve dergiler, genellikle belirli bir yayın programına göre düzenli olarak yayımlanır ve belli bir okuyucu kitlesine hitap eder (Şahin, 2017). Bu düzenlilik, haberlerin güncelliğini ve sürekliliğini sağlamak amacıyla önemlidir. Üçüncü olarak, geleneksel basın, gazetecilerin haberleri doğruluk, tarafsızlık ve nesnellik prensipleri çerçevesinde sunma sorumluluğunu taşıdığı bir ortamdır (Girgin, 2001). Gazetecilik etiği ve mesleki standartlar, geleneksel basının işleyişinde merkezi bir rol oynamaktadır (Kalender, 2002). Gazeteciler, haberleri araştırır, doğruları sunar ve farklı perspektifleri yansıtmaya çalışır (Nalcıoğlu, 2007). Bununla birlikte, geleneksel basının işleyişi, belirli sahiplik yapıları ve finansal kaynaklara dayanmaktadır. Gazete ve dergilerin yayın sürekliliği ve kalitesi, reklamlar, abonelikler ve satış gelirleri gibi kaynaklara bağlıdır (Girgin, 2007). Bu durum, geleneksel basının bağımsızlığını ve sürdürülebilirliğini etkileyebilir (Okay, 1992). Geleneksel basın, haberlerin yayımlanmasının ardından okuyuculara ulaşma sürecinde de belirli bir dolaşım ağına ve dağıtım mekanizmasına sahiptir. Gazete ve dergiler, matbaadan çıktıktan sonra dağıtım kanalları ve dağıtım acenteleri aracılığıyla okuyuculara ulaşır (Girgin, 2001). Bu şekilde, geleneksel basın, bilginin yayılmasını ve toplumla etkileşimi sağlar. Geleneksel basın, Bâb-ı Âli döneminden günümüze kadar uzanan bir süreçte önemli bir iletişim aracı olmuştur. Ancak, teknolojik gelişmeler ve dijitalleşme süreci, geleneksel basının işleyişinde önemli değişimlere yol açmış ve medya sektörünün dönüşümünü tetiklemiştir.

1.3. Bâb-ı Âli ve Geleneksel Basının Etkileşimi

Yukarıda da ifade edildiği gibi Bab-ı Âli bir yönetim merkezi olarak 18.YY'dan itibaren saraya yardımcı olmak için ihdas edilen ve Osmanlı'da parlamenter sistemin ilk nüvelerinin oluşmasına katkı sağlayan bir idare merkezi olmasının yanı sıra Osmanlı ve ilk dönem Cumhuriyetin basın merkezi veya medya üssü olarak uzun süre görev ifa etmiştir. Neşriyat dediğimiz içerisinde kitap matbaalarının bulunduğu gazete idare merkezleri, büroları ve matbaalarının da yer aldığı Bab-ı Âli yerleşkesi Osmanlı'nın adeta bir kültür havzası olmuştur. 1980'lerle birlikte teknolojiye yenik düşerek yavaş yavaş terkedilen Bab-ı Âli'de hala faaliyet gösteren matbaalar ve yayın evlerinin olması burasının nostaljik düzeyde de olsa kolay kolay bitmeyeceğinin göstergesidir. Bâb-ı Âli, geleneksel basının merkezi konumunu ve işleyişini etkileyen bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bağlamda, Bâb-ı Âli'deki basın kuruluşları, geleneksel basının haber üretim ve yayım süreçlerinde önemli bir rol oynamıştır. Gazetelerin Bâb-ı Âli'de toplanması, basın kuruluşlarının birbirleriyle etkileşim içinde olmasını ve haberlerin hızlı bir şekilde yayılmasını sağlamıştır (Topuz, 2003). Gazeteciler, farklı gazetelerde çalışarak birbirlerinin haberlerinden etkilenmiş ve haber akışını sağlamlaştırmışlardır (Bayram, 2013). Bâb-ı Âli'deki basın kuruluşlarının etkileşimi, gazeteler arasındaki haber paylaşımını ve içerik alışverişini de beraberinde getirmiştir. Gazeteciler, Bâb-ı Âli'deki diğer gazetelerden haberleri takip ederek, kendi gazetelerine kaynak olarak kullanmış ve haberlerin çeşitliliğini artırmışlardır (Şimşek İşliyen, 2021). Bâb-ı Âli'deki basın kuruluşları aynı zamanda gazetecilik mesleğinin gelişimi açısından da önemli bir rol oynamıştır. Gazetecilik mesleğine ilgi duyan gençler, Bâb-ı Âli'deki gazetelerde staj yaparak mesleki deneyim kazanmış ve gazetecilik becerilerini geliştirmiştir (Topuz, 2003). Ancak, Bâb-ı Âli ve geleneksel basının etkileşimi zaman içinde değişimlere uğramıştır. Teknolojik ilerlemeler ve dijital medyanın yükselişi, geleneksel basının önemini azaltmış ve haber tüketim alışkanlıklarında dönüşüme neden olmuştur (Bayram, 2022). Geleneksel basının etkileşimi artık sadece fiziksel bir mekânda gerçekleşmekten ziyade, dijital platformlarda da gerçekleşmektedir (Şahin, 2022). Bâb-ı Âli ve geleneksel basının etkileşimi, medya sektöründeki değişimlerin anlaşılması açısından önemli bir perspektif sunmaktadır. Geleneksel basının dijitalleşme süreci ve yeni medya platformlarıyla etkileşimi, medya sektöründe yeni dinamiklerin ortaya çıkmasına yol açmıştır (Bayram, 2022). Bu süreç, geleneksel basının dönüşümünü ve medya sektöründeki yeniliklere uyum sağlamasını zorunlu kılmıştır (İşliyen, 2019). Bu yenilikler arasında hiç kuşkusuz bazı gazetelerin basılı nüshalarının yanı sıra dijital olarak da hizmet vermesi olmuştur. Yine abonelik sistemiyle verilen bu hizmet neticiesinde

gazete okurlarına teknolojiye uygun bir şekilde haber okuma imkânı sağlamıştır. Bunun yanı sıra yine gazetelerin tamamı internet ortamına taşınarak anlık haber akışlarıyla takipçilerine güncel gelişmleri sunma imkânı vermiştir. Bununla birlikte yine gazeteler sosyal medya mecralarında da var olmak suretiyle varlıklarını korumak ve dijital çağa yenik düşmemek adına okuyucularıyla bağlarını sağlamştırma gayreti içerisinde oldukları görülmektedir.

2.HOLDİNG /PLAZA MEDYASINA GEÇİŞ SÜRECİ

Bâb-ı Âli, Osmanlı Devleti'nin yönetim merkezi olarak bilinen ve sadrazamların konakladığı semtin adıdır. Bâb-ı Âli, aynı zamanda Osmanlı basınının da doğduğu ve geliştiği yerdir. Osmanlı basını, Bâb-ı Âli'de yayınlanan ilk gazete olan Takvim-i Vekayi ile başlamıştır (Kuyucu, 2015). Takvim-i Vekayi, 1831 yılında Sultan II. Mahmut tarafından çıkarılmıştır (Aktaş, 2007). Bu gazete, devletin resmi yayın organı olarak halka haber ve bilgi vermek amacıyla kurulmuştur. Takvim-i Vekayi'nin ardından Bâb-ı Âli'de çeşitli gazeteler yayınlanmaya başlamıştır. Bu gazeteler hem devletin hem de halkın sesini duyurmak için önemli bir araç olmuştur (Bulunmaz, 2008). Bâb-ı Âli'deki basın hayatı, Cumhuriyet'in ilanından sonra da devam etmiştir. Ancak Cumhuriyet döneminde Bâb-ı Âli'deki gazeteler, devletin kontrolü altında kalmıştır. Basın özgürlüğü sınırlanmış, muhalif gazetelere baskı yapılmıştır (Bulut, 2006). 1980'li yıllarda ise Bâb-ı Âli'deki gazeteler, holding medyasına veya diğer bilinen adıyla plaza medyasına geçiş sürecine girmiştir. Holding medyası, büyük sermaye gruplarının sahip olduğu ve çeşitli sektörlerde faaliyet gösteren medya kuruluşlarıdır. Holding medyası, Bâb-ı Âli'deki gazeteleri satın alarak veya yeni gazeteler kurarak basın piyasasına girmiştir. Holding medyasının amacı hem ekonomik hem de siyasi çıkarlarını korumak ve güçlendirmektir (Işık, 2004). Bu dönemde Türk basınındaki en önemli değşimeler medya sahipliği noktasında yaşanmıştır. Bir başka ifade ile meslek olarak gazeteci ailelerden gelmeyen zengin ve siyaseten nüfuzlu kişiler medya sektörüne atılmaya başlamıştır. Bu kişişer bir yandan yatay bir yandan dikey ve bir yadan da çapraz tekelleşmeye giderek medya sektörünün dokusunun bozlulmasına ve netice itibariyle de kamuoyunda basına duyulan güven duygusunun zedelenmesine neden olmuşlardır. Küresel düzeyde gerçekleşen medyadaki bu geçiş ve dönüşüm sürecinde Türk medyası hem teknolojik anlamda hem de mekansal anlamda Bab-ı Âli ile kıyaslanamaycak derece bir konfora kavuşmuştur. Bu bağlamda Bâb-ı Âli'den holding medyasına geçiş sürecinde gazeteler hem teknolojik hem de içeriksel olarak değişimlere uğramıştır. Gazeteler, ofset baskı, bilgisayar kontrollü makineler, internet gibi teknolojileri

kullanarak daha hızlı ve kaliteli yayın yapmaya başlamıştır (İnuğur, 1993). Gazetelerin içerikleri ise holding medyasının etkisiyle daha çok popüler kültür, magazin, spor gibi konulara yönelmiştir (Özgen, 2000). Gazetelerin siyasi ve toplumsal sorumlulukları ise geri planda kalmıştır (Tokgöz, 2000). Holdinglerin medya sektörüne girişi, geleneksel basının dönüşüm sürecinde önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Holdingler, medya kuruluşlarını satın alarak veya yeni medya kuruluşları oluşturarak, medya sektöründe etkili bir rol oynamaya başlamışlardır. Holding medyasına geçiş sürecinde, holdinglerin ekonomik güçleri ve kaynakları büyük bir öneme sahiptir. Holdingler, finansal kaynaklarını kullanarak medya kuruluşlarını satın almış ve bünyelerine dâhil etmiştir (Jeanneney, 1998). Bu şekilde, holdingler, medya sektöründe önemli bir oyuncu haline gelmiş ve medya kuruluşlarının yönetiminde etkin bir rol oynamışlardır. Holdinglerin medya sektörüne girişi, medya kuruluşlarının işleyişinde de değişimlere neden olmuştur. Holdingler, medya kuruluşlarını daha verimli hale getirmek ve gelirlerini artırmak amacıyla farklı stratejiler uygulamışlardır (Karagöz, 2018). Örneğin, holdingler, medya kuruluşları arasında içerik paylaşımı ve sinerji yaratma çalışmaları gerçekleştirmiş ve böylelikle iş birliklerini artırmışlardır. Holding medyasının yayın politikaları da holdinglerin çıkarları ve stratejileri doğrultusunda şekillenmektedir. Holdingler, medya kuruluşlarının yayın politikalarını belirleyerek, içerik üretiminde ve haber sunumunda etkin bir rol oynamışlardır (Adaklı, 2010). Bu durum, medya kuruluşlarının bağımsızlığı ve tarafsızlığı konusunda bazı endişelere yol açmıştır.

Holding medyasına geçiş süreci, medya sektöründe çeşitliliğin azalmasına ve rekabetin azalmasına da neden olabilir. Holdinglerin medya kuruluşlarını satın alması veya yeni medya kuruluşları oluşturmasıyla, medya sektöründe tekelleşme eğilimi ortaya çıkabilir (Uzunyol, 2020). Bu durum, farklı görüş ve seslerin temsilini olumsuz etkileyebilir. Holding medyasına geçiş süreci, medya sektöründe önemli bir dönüşümü beraberinde getirmiştir. Holdinglerin medya kuruluşlarına yaptığı yatırımlar, medya sektöründe finansal ve teknolojik altyapının güçlenmesine katkı sağlamıştır (Yıldırım, 2010). Ancak, bu dönüşüm süreci, medya çeşitliliği, tarafsızlık ve basın özgürlüğü gibi önemli değerlerin korunması açısından dikkate alınması gereken konuları da beraberinde getirmektedir.

Türkiye'deki holding medyasına ait bazı gazetelerin listesi şu şekildedir:

1. Hürriyet Gazetesi- Doğuş Grubu

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

2. Sabah Gazetesi- Turkuvaz Medya Grubu
3. Posta Gazetesi- Demirören Holding
4. Milliyet Gazetesi- Demirören Holding
5. Türkiye Gazetesi- İhlas Holding
6. Cumhuriyet Gazetesi- Cumhuriyet Vakfı
7. Sözcü Gazetesi- Sözcü Medya Grubu
8. Vatan Gazetesi- Demirören Medya Grubu
9. Yeni Şafak Gazetesi- Albayrak Grubu
10. Akşam Gazetesi- Turkuvaz Medya Grubu

2.1. Holding Medyasının Yükselişi ve Etkisi

Holding medyasının yükselişi, medya sektöründe önemli değişimlere ve etkilere yol açmıştır. Holdinglerin medya kuruluşlarını satın alması ve kontrol etmesi, medya sektöründeki güç dengelerini değiştirmiştir. Holding medyasının yükselişi, medya kuruluşlarının mali yapısında ve işleyişinde önemli değişimlere neden olmuştur. Holdingler, finansal güçleri sayesinde medya kuruluşlarını büyütmüş, modern teknolojilerle donatmış ve daha geniş bir okuyucu, izleyici veya dinleyici kitlesine ulaşmayı hedeflemişlerdir (Özer, 2008). Holding medyasının yükselişi, medya sektöründeki çeşitlilik ve rekabet konularında farklı sonuçlar doğurmuştur. Bir yandan, holdinglerin sahip olduğu büyük kaynaklar ve teknik altyapı, medya sektöründe yeni yayın organlarının oluşmasına ve çeşitliliğin artmasına olanak sağlamıştır (Çilek, 2019). Öte yandan, holdinglerin medya kuruluşlarını satın almasıyla birlikte, medya sektöründe tekelleşme eğilimi ortaya çıkmış ve rekabet azalmıştır (Adıgüzel, 2017). Holding medyasının yükselişi, medya içeriklerinin belirlenmesi ve sunulması üzerinde de etkili olmuştur. Holdingler, medya kuruluşlarının yayın politikalarını kendi çıkarları ve stratejileri doğrultusunda belirlemişlerdir (Yüksel, 2012). Bu durum, medya içeriklerinde belirli bir yönlendirme ve önceliklendirme söz konusu olabileceği endişelerini beraberinde getirmiştir. Holding medyasının yükselişi, toplumsal etkileşim ve demokratik katılım üzerinde de etkileri olmuştur. Holdinglere ait medya kuruluşları, kamuoyu oluşturma süreçlerinde etkili bir rol oynamakta ve toplumun algılarını şekillendirmede etkin bir güce sahip olmaktadır (Çilek,

2019). Holding medyasının yükselişi ve etkileri, medya sektöründe çeşitli tartışmalara yol açmıştır. Bu tartışmalar, medya çeşitliliği, tarafsızlık, basın özgürlüğü gibi önemli konuların değerlendirilmesini gerektirmektedir.

2.2. Bâb-ı Âli'nin Holding Medyasına Dönüşümü

Bâb-ı Âli'nin holding medyasına dönüşümü, geleneksel basının yapısal değişimler yaşadığı bir süreci yansıtmaktadır. Bâb-ı Âli, holdinglerin medya sektörüne olan ilgisiyle önemli bir dönüşüm geçirmiş ve holding medyasının merkezi haline gelmiştir. Bâb-ı Âli'nin holding medyasına dönüşüm sürecinde, holdinglerin medya kuruluşlarını satın alma ve kontrol etme eğilimi belirgin bir şekilde görülmektedir. Örneğin, birçok holding, gazete, televizyon kanalı veya diğer medya kuruluşlarını bünyesine katmış ve bunları holding yapısı içinde yönetmiştir (Dikmen, 2022). Bâb-ı Âli'nin holding medyasına dönüşümü, medya içeriklerinin ve yönetiminin değişmesine neden olmuştur. Holdingler, medya kuruluşlarının yayın politikalarını belirleyerek içerik üretiminde etkin bir rol oynamışlardır (Yüksel, 2012). Bu durum, medya içeriklerinin belirli bir yönlendirme veya holdingin çıkarları doğrultusunda şekillenebileceği endişelerini beraberinde getirmiştir. Bâb-ı Âli'nin holding medyasına dönüşümü, medya sektöründe güç ve kaynakların yeniden dağılımına yol açmıştır. Holdingler, medya sektöründeki güç dengesini değiştirmiş ve daha büyük ekonomik kaynaklara sahip olmalarıyla medya kuruluşları üzerinde etkili bir kontrol sağlamışlardır (Dikmen, 2022). Bâb-ı Âli'nin holding medyasına dönüşümü, medya sektöründe rekabet ve çeşitlilik konularında bazı endişeleri beraberinde getirmiştir. Holdinglerin medya kuruluşlarını satın alması veya kontrol etmesiyle, medya sektöründe tekelleşme eğilimi ortaya çıkabilir ve rekabet azalabilir (Çilek, 2019). Bu durum, farklı görüş ve seslerin temsilini olumsuz etkileyebilir. Bâb-ı Âli'nin holding medyasına dönüşümü, medya sektöründe yapısal ve işlevsel değişimlere yol açmıştır. Holdinglerin medya kuruluşları üzerindeki etkisi, medya sektöründe yeni bir yapı ve hiyerarşi oluşmasına neden olmuştur (Topuz, 2003).

2.3. Geçiş Sürecinde Karşılaşılan Zorluklar ve Fırsatlar

Holding medyasına geçiş süreci, bazı zorlukları beraberinde getirmiş olsa da aynı zamanda fırsatlar sunmuştur. Bu süreçte, geleneksel basının holding medyasına dönüşümüyle birlikte bazı zorluklarla karşılaşılmış ve aynı zamanda yeni fırsatlar ortaya çıkmıştır. Geçiş sürecinde karşılaşılan zorluklar arasında, medya kuruluşlarının yeniden yapılandırılması ve yönetim

süreçlerinin değiştirilmesi yer almaktadır. Holdinglerin medya kuruluşlarını satın alması veya kontrol etmesiyle birlikte, kuruluşların yapısında ve yönetiminde önemli değişiklikler gerekmektedir (Öztürk, 2004). Geçiş sürecindeki bir başka zorluk, medya kuruluşlarının finansal sürdürülebilirliğini sağlamaktır. Holdinglerin medya kuruluşlarını bünyelerine katmasıyla birlikte, mali kaynakların yönetimi ve gelir modelinin yeniden düzenlenmesi gerekmektedir (Binatlı, 2002). Bununla birlikte, geçiş sürecinde fırsatlar da ortaya çıkmaktadır. Holdinglerin medya kuruluşlarını satın alması veya kontrol etmesi, medya sektöründe daha fazla yatırım yapma ve teknolojik gelişmelere ayak uydurma fırsatı sunmaktadır (Algün, 2014). Bu da medya kuruluşlarının yayın kalitesini ve çeşitliliğini artırma potansiyelini beraberinde getirmektedir. Geçiş sürecindeki bir başka fırsat, medya kuruluşlarının daha geniş bir kitleye ulaşma imkanıdır. Holdinglerin sahip olduğu kaynaklar ve etkin pazarlama stratejileri, medya kuruluşlarının daha fazla okuyucu, izleyici veya dinleyici kitlesine erişimini sağlayabilir (Adaklı, 2016). Geçiş sürecinde karşılaşılan zorluklar ve fırsatlar, medya sektöründe yapısal değişimlerin yaşandığı bir dönemi yansıtmaktadır. Bu süreçte, dikkatli planlama, yönetim ve stratejik adımların atılması, holding medyasına geçiş sürecinde karşılaşılan zorlukların aşılmasına ve fırsatların değerlendirilmesine yardımcı olabilir.

3.TÜRKİYE'DE GELENEKSEL BASININ DEĞİŞEN ROLÜ

Geleneksel basının değişen rolü, holding medyasına geçiş süreciyle birlikte önemli dönüşümler yaşamıştır. Geleneksel basın, teknolojik ilerlemeler ve holdinglerin medya sektörüne olan ilgisiyle birlikte yeni roller üstlenmek durumunda kalmıştır. Geleneksel basının değişen rolü, öncelikle haberin sunulma biçiminde ve hızında belirgin bir şekilde ortaya çıkmaktadır. Teknolojik gelişmeler, internet ve dijital platformların yaygınlaşmasıyla birlikte, geleneksel basın sınırlarını aşarak dijital medya ortamında da varlık göstermeye başlamıştır (Özermiş, 2016).Geleneksel basının değişen rolü diğeri, okuyucu-algılayıcı ilişkisinde de etkili olmuştur. Dijitalleşmenin yaygınlaşmasıyla birlikte, okuyucular artık haberlere etkileşimli bir şekilde katılabilmekte ve içerikleri daha aktif bir şekilde tüketebilmektedir (Becan, 2018).

Bununla birlikte, güvenilirlik ve doğruluk konularında da önemli bir odak noktası olmuştur. Dijital medya ortamında haberlerin hızla yayılması ve içeriklerin kontrolsüz bir şekilde paylaşılabilmesi, güvenilir haber kaynaklarının belirlenmesi konusunda zorluklar yaratmaktadır (Bayram, 2022). Geleneksel basının değişen rollerinden bir diğeri, gazetecilik etiği ve sorumluluk konularında da dikkate değer değişimlere yol açmıştır. Holdinglerin medya

kuruluşları üzerinde etkisinin artmasıyla birlikte, gazetecilerin tarafsızlık, objektiflik ve basın özgürlüğü gibi değerlerle uyumlu bir şekilde çalışmaları önem kazanmıştır (Algün, 2014). Bir bakıma toplumsal etkileşim ve demokratik katılım üzerinde de etkileri olmuştur. Dijital medya ortamının yaygınlaşması, bireylerin haberlere erişimini kolaylaştırmış, farklı seslerin duyulmasına ve toplumsal tartışmalara katılımın artmasına olanak sağlamıştır (Karakuş, 2021). Geleneksel basının değişen rolü son olarak, medya sektöründeki yapısal ve işlevsel değişimleri yansıtmaktadır. Bu değişimler, geleneksel basının yeni teknolojilere uyum sağlaması, içerik üretim ve dağıtım yöntemlerinin dönüşmesi ve toplumla etkileşim şekillerinin değişmesi gibi unsurları içermektedir

3.1. Holding Medyasının Etkileriyle Türk Geleneksel Basının Dönüşümü

Holding medyasının etkisiyle geleneksel basın, önemli bir dönüşüm sürecine girmiştir. Holdinglerin medya sektörüne olan ilgisi ve yönelimleri, geleneksel basının işleyişinde ve rolünde önemli değişikliklere neden olmuştur. Holdinglerin medya kuruluşlarını satın almasıyla birlikte, içerik üretim süreçleri büyük ölçüde değişmiş ve holdinglerin çıkarları doğrultusunda şekillenmeye başlamıştır (Alan, 2015). Geleneksel basının dönüşümünde holding medyasının etkisi, haber odaklarının ve yayın politikalarının değişmesiyle de kendini göstermektedir. Holdinglerin sahip olduğu medya kuruluşlarının belirli politik, ekonomik veya ideolojik çıkarları yansıtması, geleneksel basının tarafsızlık ve objektiflik prensiplerini sorgulanır hale getirmiştir (Gönenç, 2018). Holding medyasının etkileriyle geleneksel basının dönüşümü, reklam ve gelir modellerinde de değişikliklere yol açmıştır. Holdinglerin medya kuruluşları üzerindeki kontrolüyle birlikte, reklam gelirleri ve sponsorluk anlaşmaları önemli bir rol oynamış, bazı konuların veya haberlerin daha fazla vurgulanması veya göz ardı edilmesi gibi durumlar ortaya çıkmıştır (Yüksel & Dingin, 2020). Bu dönüşüm sürecinde holding medyasının etkileriyle geleneksel basının bağımsızlığı ve basın özgürlüğü de tartışmalı hale gelmiştir. Holdinglerin sahip olduğu medya kuruluşlarının politik ve ekonomik çıkarları, basının bağımsızlık ilkesiyle çelişebilmekte ve gazetecilerin özgürce haber yapma yeteneklerini sınırlayabilmektedir (Torun, 2018).

Holding medyasının etkileriyle geleneksel basının dönüşümü, medya çeşitliliği ve rekabet üzerinde de etkileri olmuştur. Holdinglerin sahip olduğu medya kuruluşlarının büyüklüğü ve gücü, bağımsız ve küçük ölçekli medya kuruluşlarının rekabetçi ortamda ayakta kalmasını zorlaştırabilir ve medya çeşitliliğini azaltabilir (Canpolat, 2012). Geleneksel basının holding

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

medyasının etkisiyle dönüşümü, medya sektöründeki güç dengelerini de etkilemektedir. Holdinglerin medya kuruluşlarına yaptığı yatırımlar, sektördeki rekabeti etkileyebilir ve bazı medya kuruluşlarının diğerlerine göre daha fazla etkinlik kazanmasına neden olabilir (Avşar, 2013).

3.2. Türk Geleneksel Basının Yeni İş Modelleri ve Yaklaşımları

Geleneksel basın, holding medyasının etkisiyle karşılaştığı dönüşüm sürecinde yeni iş modelleri ve yaklaşımlar geliştirmek zorunda kalmıştır. Teknolojik gelişmelerin ve dijital medyanın etkisiyle birlikte, geleneksel basın kuruluşları gelir kaynaklarını çeşitlendirmek ve sürdürülebilirliklerini sağlamak amacıyla farklı iş modelleri benimsemişlerdir. Geleneksel basının yeni iş modellerinden biri, dijital abonelik modelleridir. Gazete ve dergi yayıncıları, online platformlar aracılığıyla abonelik hizmetleri sunarak içeriklerine erişimi sınırlı hale getirmekte ve bu yolla gelir elde etmektedir (Başer & Akıncı, 2020). Bunun yanı sıra, geleneksel basın kuruluşları reklam modellerinde de değişikliklere gitmiştir. Online reklamcılık ve hedefli reklamcılık yöntemleri, geleneksel basının gelir kaynaklarından biri haline gelmiştir. İnternet üzerindeki reklam ağları ve platformlar, geleneksel basın kuruluşlarının reklam gelirlerini artırmalarına olanak sağlamaktadır (Yetkin, 2022). Geleneksel basının yeni iş modelleri arasında sponsorluk anlaşmaları da önemli bir yer tutmaktadır. Holding medyasının etkisiyle birlikte, geleneksel basın kuruluşları belirli markalar veya şirketlerle sponsorluk anlaşmaları yaparak gelir elde etmeye yönelmiştir. Bu sponsorluklar, içerik üretimini desteklemek ve gelir çeşitliliği sağlamak amacıyla kullanılmaktadır (Bekiroğlu, Kaya & Yaman, 2019). Geleneksel basının yeni iş modelleri ve yaklaşımlarından bir diğeri, aynı zamanda dijital dönüşümü de içermektedir. Geleneksel basın kuruluşları, dijital platformlara yönelerek çevrimiçi içerikler sunmakta, sosyal medya kullanımını artırmakta ve mobil uygulamalar geliştirmektedir. Bu sayede, geniş bir okuyucu kitlesine ulaşma ve etkileşim sağlama imkânı elde etmektedirler (Çaba, 2018). Geleneksel basının yeni iş modelleri ve yaklaşımlarından sonuncusu, sektördeki rekabeti artırma ve dijital dönüşüme uyum sağlama çabalarını yansıtmaktadır. Ancak, bu yeni modellerin başarıya ulaşması ve sürdürülebilirlik sağlaması için çeşitli zorluklarla karşılaşıldığı da göz önünde bulundurulmalıdır (Özkan, 2020).

4. DEĞİŞEN TÜRK GELENEKSEL BASININ TOPLUM VE SİYASET ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Geleneksel basının değişen rolü ve holding medyasına geçiş süreci, toplum ve siyaset üzerinde çeşitli etkiler doğurmuştur. Geleneksel basının dönüşümü, haber alma alışkanlıklarını, toplumsal bilinç düzeyini ve siyasi tartışmaları etkilemektedir (Koçak, 2020). Birincil etki, holding medyasının sahip olduğu yayın organları aracılığıyla topluma aktarılan haberlerin çeşitliliğinde gözlemlenmektedir. Holding medyasının etkisiyle, bazı haberlerin öne çıktığı veya belirli bir bakış açısını yansıttığı görülmektedir (Çaba, 2018). İkincil olarak, holding medyasının gücü ve etkisiyle siyasete yönelik baskılar ve manipülasyonlar yaşanabilir. Holdinglerin politik ilişkileri ve çıkarları, haber akışının yönlendirilmesi ve siyasi tartışmaların şekillendirilmesinde etkili olabilmektedir (Bekiroğlu, Kaya & Yaman, 2019). Bu durum, toplumun haber alma özgürlüğü ve çeşitliliği üzerinde de etkiler doğurabilir. Holding medyasının hakimiyeti, farklı seslerin duyulmasını engelleyebilir ve kamuoyu oluşumunu etkileyebilir (Öztürk, 1994). Bununla birlikte, holding medyasının gücü ve etkisi toplumsal ve siyasal konulara yönelik tartışmaları da etkileyebilir. Medya organlarının belirli bir yönde tutum sergilemesi veya politik çıkarlara hizmet etmesi, toplumdaki siyasi tartışmaların biçimini etkileyebilir (Sayılgan, 2009). Geleneksel basının değişen rolü ve holding medyasına geçiş süreci, toplumun haber alma sürecini, siyasi tartışmaları ve kamuoyu oluşumunu etkilemektedir. Bu etkilerin doğru anlaşılması ve değerlendirilmesi, medyanın demokratik işleyişine katkı sağlamak açısından önemlidir.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışmada, Bâb-ı Âli'den holding medyasına geçiş süreci ve geleneksel basının değişen rolü ele alınmıştır. Araştırma, gerçek zamanlı referanslardan yararlanarak geleneksel basının dönüşümü ve holding medyasının etkileri üzerine bir analiz sunmaktadır. Bâb-ı Âli'nin tarihi ve rolü incelendiğinde, Osmanlı döneminden günümüze kadar geleneksel basının önemli bir kurum olduğu görülmektedir. Geleneksel basının özellikleri ve işleyişi, haber kaynaklarının doğruluk ve tarafsızlık ilkeleri doğrultusunda işlediğini göstermektedir. Ancak, holding medyasının yükselişi ve etkisiyle birlikte geleneksel basının dönüşüm sürecine girdiği ve yeni iş modelleri benimsediği gözlenmektedir. Bâb-ı Âli ve geleneksel basının etkileşimi, holding medyasının sahip olduğu gazete ve televizyon kanalları aracılığıyla gerçekleşmektedir. Holding medyasının büyüklüğü ve etkisi, geleneksel basının haber çeşitliliği üzerinde etkili

olabileceğini göstermektedir. Ancak, bu etkileşimin toplum ve siyaset üzerindeki etkileri tartışmalıdır. Holding medyasının politik çıkarları ve haber akışını yönlendirme potansiyeli, demokratik süreçlerde çeşitlilik ve tarafsızlık ilkesini sorgulamaktadır. Holding medyasına geçiş sürecinde karşılaşılan zorluklar ve fırsatlar da araştırmanın bir parçasıdır. Holding medyasının yükselişi, geleneksel basının gelir kaynaklarını çeşitlendirmesini sağlamıştır. Ancak, bu süreçte medya kuruluşları teknolojik dönüşüm ve rekabet baskısıyla karşılaşmaktadır. Geleneksel basının değişen rolü, holding medyasının etkisiyle şekillenmektedir. Holding medyasının etkileri, toplum ve siyaset üzerinde çeşitli etkiler doğurmaktadır. Medyanın demokratik işleyişi ve toplumun haber alma özgürlüğü, holding medyasının etkileriyle karşı karşıya kalmaktadır. Sonuç olarak, Bâb-ı Âli'den holding medyasına geçiş süreci ve geleneksel basının değişen rolü, medya sektöründe önemli değişimlere yol açmıştır. Holding medyasının yükselişi, geleneksel basını dönüşüme zorlamış ve yeni iş modellerinin benimsenmesine yol açmıştır. Ancak, holding medyasının etkileri ve bu geçiş sürecinde karşılaşılan zorluklar da göz ardı edilmemelidir.

KAYNAKÇA

ADAKLI, G. (2016). Türk Basınından Türk Medyasına: Hâkim Medya Gruplarının Kısa Tarihi.

ADAKLI, Gülseren (2010). “Gazetecilik Etiğini Belirleyen Yapısal Unsurlar: Mülkiyet ve Kontrol Sorunu”, Televizyon Haberciliğinde Etik içinde. (Ed. Bülent Çaplı ve Hakan Tunçel). Ankara: Ankara Üniversitesi İletişim Fakültesi. 61-96.

ADIGÜZEL, Y. (2017), “Geleneksel Medya ile İlişkiler”, Medya İlişkileri, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.

AKTAŞ, C. (2007). İnternetin Gazeteciliğe Getirdiği Yenilikler, Selçuk İletişim Dergisi, 5:31-39.

ALAN, A. (2015). ‘Propaganda Aracı Olarak Ganbot Diplomasi’, Propaganda, Beta Yayınları, İstanbul.

ALGÜN, İ. (2014, Mayıs 25). Küreselleşmenin Medya İşletmelerine Etkileri Üzerine Derinlemesine Mülakat. (Ö. Sezer, Röportaj Yapan)

ASRAK HASDEMİR, T. (2012). Gelenekselden Yeni Medya Okuryazarlığına: Türkiye Örneğinde Bir Değerlendirme. Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 5 (2), 23-40.

AVŞAR, Z. (2013). Medya Okuryazarlığı. İletişim ve Diplomasi, (2), 5-17.

BAŞER, E. & AKINCI, S. (2020). Kullanıcı Deneyimi ve Kişiselleştirme Bağlamında Bir Dijital Platform İncelemesi. Selçuk İletişim, 13 (2), 866-897.

BAYRAM, P. (2022). Dijital Çağda Gazetecilik: Geleneksel ve Dijital Gazetecilik Pratiklerinin Karşılaştırılması. İletişim Kuram ve Araştırma Dergisi, 2022 (58), 153-169.

BAYRAM, Y. (2013). Küreselleşme Sürecinde Medya Sektörünün Değişen Doğası ve Türk Medya Sektörüne Yansımaları. Hak İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi, 2 (3), 234-261.

BECAN, C. (2018). Sosyal medya bağımlılığının haber takibi motivasyonları üzerine etkisi. Erciyes İletişim Dergisi, 5(3), 238-256.

BEKİROĞLU, O., KAYA, S. & YAMAN, D. (2019). Dijital Dönüşümün Periyotlarında Medya ve Gazetecilik Alanındaki Birikim ve Sıçramalar. Uluslararası Türk Dünyası Basın Sempozyumu (s. 153-176), 14-17 Mart 2019, Amasya

BİNATLI, C. (2002). Türkiye'de Gazete ve Dergilerin Dağıtım Yapısındaki Gelişmeler. İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 73. cinergroup.com.tr.

BULUNMAZ, B. (2008). Basın İşletmelerinde Marka Yaratmak ve Türkiye'deki Yazılı Basın İşletmeleri Açısından Analizi, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul

BULUT, M. (2006). Kitle İletişim Aracı Olarak Gazete ve İnternet, Tekağaç Yayıncılık, İstanbul.

CANPOLAT, E. (2012). Hürriyet A.Ş. Örneğinde Yeni Medya Sektörü ve Çokuluslaşma Pratiklerinin Temel Eğilimleri*. Selçuk İletişim, 7 (3), 173-190.

ÇABA, D. (2018). Dijital Çağda Değişen Haber Sunumu: Gazetecilikte Sanal Gerçeklik Uygulamaları. e-GİFDER, 6(1), 691-723.

ÇİLEK, E. (2019). Haber Değeri Kriterlerinin Geleneksel ve Yeni Medya Bağlamında Karşılaştırılması: Hürriyet Gazetesi ve ensonhaber.com Örneği. Yeni Medya, 2019 (6), 1-19.

DEMİRÖREN HOLDİNG. (n.d.). Faaliyet Alanları: Medya: Yazılı Medya. Retrieved June 17, 2023, from https://www.demiroren.com.tr/faaliyet-alanlari/medya/yazili-medya/

DİKMEN, E. Ş. (2022). Sosyal Medya Platformları ve Televizyon Yayıncılığı: TRT'nin Dijital Pratikleri. TRT Akademi, 7 (14), 134-153.

ERDEM, Ç. (2014). Ondokuzuncu Yüzyıl Osmanlı İmparatorluğu'nda Reform Çalışmaları ve "Kalemiye Sınıfı"nın Yükselişi. Karadeniz Araştırmaları, 40 (40), 37-53.

GİRGİN, Atilla (2001) Türk Basın Tarihinde Yerel Gazetecilik. Ankara: İnkılap Kitabevi.

GİRGİN, Atilla (2007) Türkiye'de Yerel Basın ve Resmi İlan. Suat Gezgin (Ed.) içinde, Türkiye'de Yerel Basın, İstanbul: İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Yayınları, ss.243-260.

GÖNENÇ, Ö. (2018). Medyada Algı Yönetimi, Der Yayınları, İstanbul.

IŞIK, M. (2004). Medyada Yeni Yaklaşımlar, Eğitim Kitabevi, Konya.

İNUĞUR, N. (1993). Basın ve Yayın Tarihi, Der Yayınları, İstanbul.

İŞLİYEN, M. (2019). Yeni Gazetecilik Pratiği: Dünün Haberlerinden An'ın Haberlerine, Mustafa İşliyen ve Fadime Şimşek İşiyen (Ed). Dijital Gazetecilik ve İletişim, Konya: LiteraTürk Yayınları, s. 119-148.

JEANNENEY, J. N. (1998). Başlangıcından Günümüze Medya Tarihi, (Çev: Esra Atuk), İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.

KALENDER, Ahmet (2002) Demokrasilerde Yerel Basının Önemi. Yerel Gazetecilikte Meslek İçi Eğitim. İstanbul: Türkiye Gazeteciler Cemiyeti Yayınları, ss.52-61.

KARAGÖZ, K. (2018). Post-Truth Çağında Yayıncılığın Geleceği, TRT Akademi, Cilt 03, Sayı 06, s. 678-709.

KARAKUŞ, M. (2021). Gelenekselden Dijitale Propaganda Araçlarının Dönüşümü. Selçuk İletişim, 14 (1), 462-491.

KAZAZ, M. (2007). Geleneksel Habercilikten İnternet Haberciliğine Geçiş Sürecinde Spor Basını. Selçuk İletişim, 4 (4), 220-229.

KOÇAK, D. (2020). Medyada Dönüşüm ve Sanal Gerçeklik Gazeteciliği. 2. Uluslararası Yeni Dünyada İletişim Kongresi (s. 91-109). 2-4 Ekim 2020, Ankara.

KUYUCU, M. (2015). Bâb-ı Âli'den Tablet Gazetelere Basın İşletmeciliği. İletişim ve Diplomasi, 3(5), 57-80.

NALCIOĞLU, Ulusoy Belkıs (2007) Türkiye'de Yerel Medya Çalışanları, Yerel Medyanın Sorunları ve Çözüm Önerileri. Suat Gezgin (Ed.) içinde, Türkiye'de Yerel Basın, İstanbul: İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Yayınları, ss.243-260.

OĞUZHAN, E. (2009). Atatürk Döneminde Basın ve Basın Özgürlüğü. İstanbul Aydın Üniversitesi Dergisi, 1 (1), 106-122.

OKAY, A. (1992). Basının Basın Davalarını Ele Alışı. Marmara İletişim Dergisi, 1 (1), 293-316.

ÖZER, Ömer (2008). Liberal Basın Anlayışı: Objektif Habercilik İdeali, Haber Değerliliği ve Gazetecilik Etiği. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.

ÖZERMİŞ, G. (2016). Türkiye'de Medya İşletmelerinin Yayın ilkelerinin Basın Özgürlüğü Bağlamında İncelenmesi. Marmara İletişim Dergisi, (26), 85-94.

ÖZGEN, M. (2000). İnternet ve Türkiye'de internet gazeteciliği., İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi, İstanbul.

ÖZKAN, Ç. (2020). Yeni Medyada Dijital Hikâye Anlatısına Yeni Bir Yaklaşım: Haber Oyunları. Etkileşim, (10), 146-167.

ÖZTÜRK, A. (1994). Tek Parti Döneminde Basın Özgürlüğü. Marmara İletişim Dergisi, 5 (5) , 137-144 .

ÖZTÜRK, Ş. (2004). Özel Televizyon Kanallarının Türk Haberciliğine Etkisi. Selçuk İletişim, 3 (2), 97-112.

SAYILGAN, E. (2009). Medya Sektöründe Rekabet Olgusu ve Medyaya Giriş Engelleri. Marmara İletişim Dergisi, (15).

ŞAHİN, O. N. (2022). Medya İşletmelerinde Finansal Durum: Likidite Oranları Kullanılarak Doğan Holding, Doğan Yayın Holding, İhlas Holding ve İhlas Yayın Holding 2011-2012 Yılları Finansal Durumlarının Karşılaştırılması. International Anatolia Academic Online Journal Social Sciences Journal, 8 (2), 53-64.

ŞAHİN, T. (2017). Kocaeli Yerel Gazetelerinde Yayınlanan Haberlerin Analizi. Maltepe Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi, 4 (1), 29-52.

ŞİMŞEK İŞLİYEN, F. (2021). Hakikat Sonrası Çağda Parodi Haberlerin Yükselişi ve Etik Sorunlar. İnönü Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi (İNİF E-Dergi), 6 (1), 222-238.

TOKGÖZ, O. (2000). Temel Gazetecilik, İmge Kitabevi, İstanbul

TOPUZ, Hıfzı (2003) II. Mahmut'tan Holdinglere Türk Basın Tarihi. İstanbul: Remzi Kitabevi.

TORUN, A. (2018). 'Medya ve Tarih Yazımı: Birinci Dünya Savaşı'nda Propaganda Aracı Olarak Basın ve Gazeteler', Algı İllüzyon Gerçeklik,17- 72, İmge Kitabevi, Ankara.

TUNCEL, H. (1994) "Bab-ı Ali'den İkitelli'ye", Birikim, sayı 64, Ağustos 1994.

TUTAR, Hilmi, 21.Yüzyılda Türk Basını-Tiraj, Promosyon ve Değişim Gerçeği, Ankara, 1993.

UZUNYOL, Z. I. (2020). Gazetecilik Mesleğinde Sosyal Medya Kullanım Kurallarının Analizi: Anadolu Ajansı Örneği. Atatürk İletişim Dergisi, (20), 103-120.

YAZICI, N. (1986). Basın Tarihimizin Bibliyografyası Meselesi. Osmanlı Araştırmaları, 05 (05).

YETKİN, B. (2022). Yeni Bir Tür Olarak Sürükleyici Gazetecilik: Metaverse Gazeteciliğine Doğru. Akdeniz Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi, 2022 Kasım Özel Sayısı, 105-125.

YILDIRIM, Besim, (2010). "Gazeteciliğin Dönüşümü: Yöndeşen Ortam ve Yöndeşik Gazetecilik", Selçuk İletişim. Sayı: 6(2), 230-253.

YÜKSEL, E. ve DİNGİN, A. E. (2020). Medya, Kamuoyu ve Siyaset Gündeminde Köşe Kapmaca, Literatürk Yayınları, Konya.

YÜKSEL, U. (2012). "Geleneksel Medya ve Yeni Medya". Anadolu Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Grafik Tasarımı Bölümü, Eskişehir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

https://islamansiklopedisi.org.tr/babiali

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

KÜRESELLEŞME VE SOSYAL MEDYA EKSENİNDE BİREYSELLEŞEN DİN OLGUSU

Yakup ERÜRK

Yalova Üniversitesi İletişim Sanatları Yüksek Lisans Öğrencisi, yakupertrk.34@gmail.com, Orcid ID: 0009-0005-7863-4622

Prof. Dr. Mehmet Gökhan GENEL

Yalova Üniversitesi, gokhan.genel @gmail.com, Orcid ID: 0000-0002 7681-1737

ÖZET

Din veya inanç bireylerin ve toplumların daha çok manevi alanlarına hitap ederken diğer yandan insanların yaşam pratiklerine de etki eden kurallar içerebilmektedir. Bundan ötürü dini duyguların insanların hayatındaki yeri oldukça önemlidir. İnsan, yaratılış gereği çift boyutlu bir varlıktır. Yani insanın fiziki ihtiyaçları olduğu gibi metafizik denilen inanç eksenli ihtiyaçları da vardır ve bunları din denilen aşkın bir gücün emir ve yasaklarından oluşan müktesebattan almaktadır. Fakat son yıllarda diğer alanlarda olduğu gibi insanların en kutsallarından biri sayılacak inanç iklimine de bir takım saldırılar yaşanmakta ve bu daha çok kontrolsüz ve denetimsiz işlev gören sosyal medya mecralarında vuku bulmaktadır. Teknolojik gelişmeler sonucunda hızla küreselleşen dünyada sosyal medya, toplumları geleneksel algıların ve din anlayışlarının dışında farklı fikir ve yorumlarla karşılaştırmıştır. Bu çalışmanın amacı küreselleşmenin bir sonucu olarak yeni medya teknolojilerinin din alanını nasıl biçimlendirdiğini araştırmaktır. Çalışmada araştırma deseni olarak literatür taramasından yararlanılmış olup, çalışmanın sonucunda küreselleşen dünyada insanların farklı fikir ve yorumlarla karşılaşması nedeniyle geleneksel inanç ve algılardan kopuşlar yaşadıkları görülmüştür.

Anahtar Kelimeler : Küreselleşme, Sosyal Medya, İnaç, Din ve Birey

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

THE PHENOMENON OF INDIVIDUALIZED RELIGION ON THE AXIS OF GLOBALIZATION AND SOCIAL MEDIA

SUMMARY

While religion or belief appeals mostly to the spiritual areas of individuals and societies, it can also contain rules that affect people's life practices. Therefore, the place of religious feelings in people's lives is very important. Human beings are, by nature, a two-dimensional being. In other words, humans have physical needs as well as belief-based needs called metaphysics, and they receive these from the acquis consisting of the orders and prohibitions of a transcendent power called religion. However, in recent years, as in other areas, there have been some attacks on the faith climate, which is considered one of the most sacred of people, and this mostly occurs in social media channels that function uncontrolled and uncontrolled. In the rapidly globalizing world as a result of technological developments, social media has compared societies with different ideas and interpretations other than traditional perceptions and understandings of religion. The aim of this study is to investigate how new media technologies shape the field of religion as a result of globalization. Literature review was used as the research design in the study, and as a result of the study, it was observed that people in the globalizing world experienced breaks from traditional beliefs and perceptions due to encountering different ideas and interpretations.

Key Words: Globalization, Social Media, Faith, Religion and Individual

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

GİRİŞ

Teknolojinin ileri seviyede gelişmesinin getirdiği ve insanları hem bireysel hem de toplumsal olarak önemli ölçüde etkileyen; insanların yaşam biçimlerini, inançlarını ve aidiyetlerini gözden geçirmelerine sebep olan en önemli kavramın Küreselleşme kavramı olduğunu söylemek mümkündür. Bugün bilinen anlamıyla küreselleşmeyi mümkün kılan en önemli etmenlerin başında yeni medya teknolojilerinde gelişmeler gelmektedir. Sosyal medya platformları da, yeni medya teknolojilerinden doğmuş ve hem bireysel hem de toplumsal bazda önemli etkileri bulunan mecralardır. Dünyanın her yerindeki bireyler arasındaki iletişimi ve etkileşimi daha önce görülmemiş biçimde ileri seviyelere taşıyan sosyal medya platformları düşünce biçimlerini ve bakış açılarını etkileyebilecek denli güç taşımaya başlamıştır. Örneğin bireyler artık hastalandıklarında gidecekleri doktoru veya hastaneyi dahi sosyal medya platformlarından okudukları yorumlara göre seçebilmekte, başka ülkelerde gerçekleşen önemli toplumsal olaylarla ilgili bilgi edinip, bu meselelerle ilgili tepkiler gösterebilmektedirler. Dahası bireyler sosyal medya platformlarında öne çıkan, göze çarpan, çok konuşulan konular hakkında toplumun diğer kesimlerinin bakış açılarını da öğrenebilmekte ve kimi zaman bundan etkilenebilmektedirler.

Küreselleşme sonucu bireylerin sosyal hayatlarında görülen teknolojik kolaylıkların yanı sıra, anlayışlarındaki ve yaşayışlarındaki değişim ve dönüşüm de bir o kadar göze çarpmaktadır. Teknolojinin ilerlemesiyle birlikte özellikle bilginin kolay ulaşılabilir bir hale gelmesi ve birçok farklı kültür, inanç ve yorumlarla karşılaşma oranının yükselmesi insanlar için bireysel temelde birçok unsuru değiştirmiş; özellikle belirgin olan inanç çizgilerini şeffaflaştırmış, onları farklı anlam, yorum ve algılara daha açık hale getirmiştir. Sosyal ağlar aracılığıyla insanların birbirlerinin kültür ve inançlarını tanımaya imkan bulduğu, bireylerin yalnızca kendi inanç dünyasına kapanıp kendi doğrularına hapsolmadığı yeni bir dünya kurulmuştur.

Bu bağlamda bu çalışmada literatür taraması yapılarak küreselleşme sonucu bireylerin dini duyarlılıklarında görülen değişimler ele alınacak ve dinin öncesinde toplumsal ve geleneksel bir olgu olmasına karşın küreselleşme sonrası bireyselleşmeye doğru evriliyor oluşu tartışılacaktır.

1.KÜRESELLEŞME OLGUSUNA KISA BİR BAKIŞ

Küreselleşme, 2'nci Dünya Savaşı'nın bitişi sonrasında başlayarak Sovyetler Birliği'nin yeni bir yapılanmaya gitme niyeti ile şekillenen sürecin -Sosyalist Bloğun dünya siyasetine yön verme konusunda Kapitalist Blok tarafından saf dışı bırakıldığı 1989 yılına kadar süren ve adına Soğuk Savaş denilen dönem- sonrasında dünyanın aldığı yeni yönelişi niteleyen bir kavram olarak yaygınlaşmıştır (Akca, 2012, s. 11'den aktaran Imıl, 2019: 73-88).

Steven Best ve Douglas Kellner'in "Postmodern Teori Eleştirel Soruşturmalar" kitabında aktarıldığı gibi, Descartes'le başlayan aydınlanma projesi, feodal dünyayı devirmeye ve akıl ile toplumsal ilerlemeyi cisimleştirecek adil ve eşitlikçi bir toplum kurmayı amaçlayan Amerikan, Fransız devrimlerinde ve diğer demokratik devrimlerde odak noktası olmuştur. Buna göre Postmodern teorisyenlerin yüksek teknolojili medya toplumunda ortaya çıkan değişim ve dönüşüm süreçlerinin yeni bir postmodern toplum kurmakta olduğu ve bu yeni toplum modelinin savunucularının da postmodernlik çağının yeni kavram ve teoriler gerektiren bir tarihsel çağı, yeni bir toplumsal-kültürel formasyonu oluşturduğu ileri sürülür. Postmodernlik teorisyenleri (Baudrillard, Lyotard, Harvey vb.) bilgisayar ve medya gibi teknolojilerin, yeni bilgi biçimlerinin ve toplumsal ekonomik sistemdeki değişimlerin bir postmodern toplumsal oluşum ortaya kovduğunu savunur. Baudrillard ve Lyotard bu gelişmeleri yeni enformasyon, bilgi ve teknoloji biçimleri çerçevesinde yorumlarken, Jameson ve Harvey gibi neo-Marksist teorisyenler ise postmoderni, sermayenin dünya çapında daha yüksek bir derecede nüfuz sağlaması ve homojenleşmesinin damgasını taşıyan kapitalizmin daha yüksek bir aşamasının gelişimi çerçevesinde yorumlamaktadır. Bu süreçler aynı zamanda artan bir kültürel parçalanma, mekân ve zaman tecrübesinde değişimler ve yeni yaşantı, öznellik ve kültür tarzları üretiyor (Best ve Kellner, 2011: 15-16).

Jürgen Habermas, "Küreselleşme ve Milli Devletlerin Geleceği" adlı kitabında küreselleşmeyi "İktisat, cemiyet ve kültür alanları arasındaki sınırların gittikçe muğlaklaşması ve silinmesi…" şeklinde tarif ederek tek tipleşmeyi bu şekilde ifade eder (Habermas, 2018: 26).

Küreselleşme, bir yandan dünya üzerindeki ülkeler arasında artan ilişkiler sürecini ifade ederken öte yandan da bu ilişkileri algılayışımızdaki artan bilinç düzeyini ifade etmektedir. Toplumlar arasındaki ilişkiler çoğaldıkça, özellikle üretim ve teknoloji boyutundaki değişiklikler her toplumun en küçük birimine kadar ulaşır hale gelmiştir. Üzerimize giydiğimiz bir kıyafetin, kolumuza taktığımız bir saatin bugün hangi ülkede üretilerek bizlere ulaştığı merak dahi edilmemektedir. Daha önce farkında olmadığımız, haritada yerini bile bilmediğimiz pek çok ülkede üretilen ürünler evlerimizin en gözde köşelerine yerleşmişlerdir (Gündel, 2010,s.10'dan aktaran Yarımsakal, 2019).

Giddens'a göre küreselleşme, yerel düzeyde olan bitenin kilometrelerce uzaklıkta meydana gelen olaylar tarafından biçimlendirilmesinde görüldüğü gibi, uzak bölgeleri birbirine bağlayan dünya çapındaki toplumsal ilişkilerin yoğunlaşmasıdır (1994, s. 62'den aktaran Imıl, 2019).

2.KÜRESELLEŞMENİN İTİCİ GÜCÜ: YENİ MEDYA TEKNOLOJİLERİ

İnternet bir araç ya da çok yaygın bir iletişim aracı durumuna gelmeden çok önce, çağdaş imgelemi gürültü bir biçimde ele geçirmiştir. Olağanüstü güçleri önce onu yeni bir teknik yardımıyla bir Siberya, özgürlük, anındalık ve sınırsız alışveriş kardeşliği üzerine kurulu bir "evrensel köy" kurmayı düşleyen herkesin paylaştığı bir ütopya yapar. İnternet, adı bilinen bilinmeyen herkesle bağıntıyı olası kılarak toplumsal hiyerarşilere son verecek, bir ortak aklın gelişimini arttıracak ya da o güne dek bireyleri edilginliğe boğmuş televizyonla simgeleştirilen bir kitle kültüründen kurtaracaktır (Maıgret, 2014: 328)

Yeni yayım ve iletişim teknolojileri aynı anda üç farklı alanı birden etkiliyor. Önce, yayım ve iletim olanaklarının olağanüstü çoğalması ve büyümesiyle enformasyonun yönlendirilmesi ve iletilmesi alanını. Sonra. enformasyonun sunulması ve görselleştirilmesi alanını: Bilgisayar ekranı (veya Minitel ekranı), iletilen enformasyonun sergilendiği ayrıcalıklı bir gereç oldu. Son olarak da, enformasyonun işlenmesi ve depolanması: Bu alanda, evrim, görüntünün sayısallaştırılmasına bağIı olarak, telekomünikasyon ve bilişim tekniklerindeki ilerlemeleriizlemektedir(Balle ve Eymery, 1991: 34)

Yeni gelişen medya insanların, şirketlerin ve grupların iletişim sistemlerini değiştirdiği gibi; aktivist gruplarında iletişim biçimlerini de değiştirdi. Bu durum "dijital aktivizm" ve "yurttaş gazeteciliği" ismi verilen iki ayrı olguyu meydana getirdi. Sosyal ve ekonomik hayatımıza entegre olan ve dünya ile aramızda bir bağ kuran İnternet, aktivist hareketlerde de artık ayrı bir

alan teşkil ediyor. Dijital aktivizmin doğuşu, İnternet'in doğuş yıllarına kadar gider. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin, bu araçlar ile kurulmuş ağların, sosyal hareketler tarafından farklı aktivist amaçlar için kullanılıyor olması daha geniş bir alana yayılıyor. Kullanıcı deneyimini öne çıkaran ve etkileşim alanını genişleten; Web 2.0 ismi verilen ikinci nesil İnternet hizmetleri ile dijital aktivizm çeşitlendi. İkinci nesil İnternet; İnternet kullanıcılarının ortaklaşa ve paylaşarak yarattığı sistemi tanımlamaktadır. Bunlara örnek olaraksa; Wikipedia, Facebook, Youtube, Ekşi Sözlük gibi siteleri söyleyebiliriz. Sosyal ağlar, dijital aktivizmin ayrıcalıklı mecraları olabilmeyi başardılar(Engin, 2011: 35).

3.YENİ MEDYANIN EN BİLİNEN YÜZÜ: SOSYAL MEDYA

İnternet ilk ortaya çıktıktan sonra, söz konusu platform üzerinde gerçekleştirilen çalışma şekilleri, yaklaşımları ve hatta bu platformun kullanım amaçları, zaman içerisinde birçok değişikliğe uğramış ve genel anlamda bilgisayar kullanıcılarının ihtiyaçları, istekleri doğrultusunda değişip gelişmiştir. Bu değişimin en önemli parçalarından bir tanesi de sosyal medyanın bugünkü durumuna vurgu yapan web 2.0 teknolojileridir(Kara, 2013: 29). İnternete bağlı olarak 1970'lerde oluşturulan elektronik posta ile insanlar arasında sosyal iletişim kolaylaşmış ve elektronik posta, başta Avrupa ülkeleri olmak üzere bütün dünyada kullanır hale gelmiştir. E posta, doksanlı yıllarda kurumlar ve bireyler için vazgeçilmez bir iletişim alanı olmuştur. Sosyal medya, 1980'de Usenet, 1991'de World Wide webin ortaya çıkması ile bir ileriki aşamaya geçmiştir. Ancak internet üzerindeki iletişimin sosyal hale gelmesi 1995'te ortaya çıkan classmates.com'un ortaya çıkmasıyla birlikte insanlar arasındaki ilişkiler, dijital platform üzerinde yürütülmeye başlanmış ve 2000'li yıllarda Frendster, Myspace ve Facebook gibi sosyal sitelerle hız kazanmıştır. Bu sosyal iletişim alanı yeni nesil sosyal sitelerle her gün farklı bir alana dönüşmüştür(Oyman, 2017: 131).

Sosyal paylaşım ağları, kullanıcılarına kendi bağlantı listelerini açıklamalarına/oluşturmalarına, birbirleri arasında iletişim kurmalarına, bağlantı listelerini sergilemelerine ve bilgilerinin yer aldığı profillerinin üretilmesine olanak sağlayan, farklı medya, bilgi ve iletişim teknolojilerini içinde barındıran web tabanlı platformlardır (Fuchs, 2011, s. 141'den aktaran Uluç ve Yarcı, 2017: 89).

4.DİN, BİREY VE TOPLUM

Din, kutsal fikrine dayalı olan ve müminleri bir sosyo-dinsel topluluk içinde birleştiren inançlar, semboller ve pratikler kümesi olarak tanımlanır(Abuzar, 2011: 144). İnsanlık tarihinin tetkiki kesin olarak şunu ortaya koymuştur ki, dünya üzerinde dinden ve dini yaşayıştan uzak bir toplum yaşamamıştır. Çünkü din fikri, insanla beraber doğmuş, onunla beraber yaşayacaktır. Nerede insan varsa, orada bir inanç ve kanaat da var olmuştur(Aydın, 1986: 47). Toplum ve din hakkında konuşmaya başlarken öncelikle vurgulanması gereken husus aralarındaki mevcut ilişkidir. Zira hiçbir din boşlukta ortaya çıkmamaktadır. Her din fiziksel ve kültürel bir ortamda doğmakta, yaşanmakta ve kurumlaşmaya doğru yol almaktadır. Öncelikle, kutsalla kurulan bağla beliren ve bu nedenle de beşer-üstü, zaman ve tarih-üstü olma eğilimi gösteren din, insan topluluklarında yaşanan beşeri ve toplumsal şartlarda tezahür etmesi sebebiyle aynı zamanda bir toplum olayı olarak karşımıza çıkmakta ve dolayısıyla toplumsal bir karaktere de sahip olmaktadır(Arslan, 2004: 190).

Din ve toplum ilişkileri incelenirken, dinin toplum üzerindeki etkisini olumlu ve olumsuz diye ayıranlar vardır. Ama, iyi bakıldığında din topluma daima olumlu etki yapmış, olumsuzluklar, dini yanlış anlayan veya onu kişisel çıkarlarına alet edenlerden kaynaklanmıştır. Çünkü din, içinde taşıdığı iyilik, güzellik, çalışkanlık, özverilik, güvenilirlik, yardımseverlik ve bunlar gibi diğer tüm olumlu ilkeleri değer olarak devam ettirir . Bu da, dinin olumluluğunun kanıtıdır. Aksi, dindar görünmek isteyen kişilerin olumsuz davranışları ve eksik inançlarının sebep olduğu kanılardır(Doğan, 1979: 80). Din-Toplum kavramları sürekli olarak karşılıklı etkileşim halinde olmuş, toplumun din üzerinde etkileri olduğu gibi, dinin de toplum üzerinde etkileri olmuştur. Yani din ve toplum arasındaki etkileşime bir bakıma diyalektik bir etkileşim de diyebiliriz(Özdemir, 2017: 9-19).

Tarihsel süreci içerisinde ele alındığında sosyolojik bir vakıa olması nedeniyle din, inansın veya inanmasın tüm birey ve toplumları yakından ilgilendirmiştir. Bunun doğal bir sunucu olarak din ve inanç mevzuunda herkes tartışmalara girmekte, olumlu veya olumsuz görüş beyan etmektedir. Bu yönüyle ele alındığında her ne kadar ortaya bir takım olumsuz sonuçlar çıksa bile bu yaklaşım tarzı dinin insanların düşünce dünyasında ne kadar önemli bir yere sahip olduğunu göstermektedir(Güneş, 2014: 154).

Dinin en temel fonksiyonlarının başında, toplumlara belli bir ‘zihniyet kazandırma’ veya ‘yeni bir dünya kurma vizyonu’ sağlaması gelmektedir. Nitekim, Berger’in ifadesiyle: “Hayata anlam ve gaye kazandıran din, insanın dünya kurma girişiminde stratejik bir rol oynamaktadır. Din, evrenin tamamını insan açısından mânidar bir varlık olarak kavramanın cüretkar bir girişimidir.”(Peter L. Berger, 1993, s.52’den aktaran Keskin, 2004)

Birey-toplum dikotomisinin, metafizik mahiyetinden sıyrılarak, sosyolojik bir hüviyet ve önem kazanması için, modern dönemde Batı dünyasında başlayan ve oradan tüm dünyaya yayılan gelişmeleri beklemek gerekiyor. Rönesans ve Reform, Büyük Coğrafi Keşifler, Aydınlanma, Sanayi İhtilali, Fransız ve Amerikan Devrimleri gibi gelişmeler, Batı’da başlayan ve geleneksel toplum, kültür ve medeniyetler üzerindeki etkileri tüm dünyayı saran köklü değişimlere kapı açtılar(Günay, 1999: 93).

5.İSLAM DİNİ AÇISINDAN BİREY VE TOPLUM

Sosyolojik anlamda din nedir sorusu, Allah'ın varlığına, cennet ve cehennemin varlığına, peygambere inanma ve Kur'an'ın Allah'ın emirlerini gösterdiğine ve bir kıyamet gününün ve hesap gününün olmasına inanmanın toplamının kendisi bizlere sosyolojik anlamda özet olarak din nedir sorununun cevabı olmaktadır. Kısaca, bir insan Allah, cennet ve cehennemin varlığına, peygamberlere ve Kur'an'a, kıyamet gününe ve hesap gününe inanıyorsa, bu inançlar o insanın bu sorulara verdiği olumlu yanıtlar esasına göre belirlenmekte ve bu insan kendi ifadesi içinde "inanç, iman etme" durumundadır demekteyiz (Mutlu, 39). İslam, bir din olarak hem dünyaya hem de dünya ötesine olumlu yaklaşarak, “pozitif” bir tutum sergiler. Osmanlı toplumsal gelişimini Weberyen tezlerle açıklayan Sabri Ülgener, İslamın temelde hem dünya hem de ahrete yönelik bir din olduğunu Hz. Muhammet’in şu sözlerini ileri sürerek kanıtlamaya çalışır: “Ey Rabbimiz, bize dünyada ve ahrette güzellik/barış(hasene) ver”(Ülgener, 1981;32’den aktaran Yıldırım,).

İslam’ın temel kaynaklarından ve tarihi birikiminden anlaşıldığına göre toplumsal değişimde temel yaklaşım noktalarından biri de, zamanın değişimi ve yeni durumların ortaya çıkmasıyla yenilenme, yenileme, tecdid ve ictihad boyutlarını canlı tutmaktır. Buna göre mütemadiyen Müslümanların kendi zamanlarını kendilerinin üretmeye çalışması ve dolayısıyla kendi değişim planlarını kendilerinin yapması, günün şartlarına göre İslam’ı canlı ve dinamik bir şekilde

yaşayıp yaşatmaya çalışması gerekir. Kısaca Müslümanlar tecdîd ve ihya kurumunu işler kılmalıdırlar(Okumuş, 2020: 72).

Hz. Muhammed (SAV)'in, İslamiyet'le birlikte Arabistan halkının cahiliyye toplumundan bir medeniyetin özünü, temelini oluşturacak bir topluma dönüşmesini sağlamıştır. Bunun sağlanmasında, o toplumun sahip olduğu temel karakteristiklerin ve özelliklerin yadsınarak toplumdan bütünüyle ortadan kaldırılmaya çalışılması yerine, bunların meşru nitelikte bireysel, toplumsal, manevi hedefler doğrultusunda yönlendirilmesi oldukça önemli olmuştur. İslam, toplumların maddi-manevi, bireysel- toplumsal, ekonomik-kültürel-siyasal vb. karakteristiklerini yok etme, öldürme yerine, bunları bireysel ve de toplumsal gelişim doğrultusunda kanalize etmekte, böylece hem bunları İslam toplumunun inşasında kullanabilmekte hem de toplumsal meşruiyetini daha kolay sağlayabilmektedir(Kunduracı, 2012: 204).

6.KÜRESELLEŞME, SOSYAL MEDYA VE DİN İLİŞKİSİ

Din, özü ve görevleriyle, içsel ve dışsal boyutlarıyla toplumda etkili bir sosyal fenomen, insan ise birincil, ikincil ve yeniden sosyalleşmelerle sürekli sosyal hayata katılan toplumsal bir varlıktır. O halde kişi, toplumda dinin de yer aldığı bir sosyalleşme deneyimine sahip olur. Bu, geleneksel toplumlarda daha net olarak görünse de sekülerleşme ve işlevsel uzmanlaşmanın etkili olduğu modern toplumlarda da gözlemlenir. Bu demektir ki, dinin etkili olduğu bir toplumsal dünyada dinden bağımsız bir sosyalleşmeden bahsedilemez (Okumuş, 2014: 442).

"Din, sosyalleşme sürecinde öğrenilir. Bu gerçek, dinlerin coğrafi dağılımı ve bu dinlerin yeni nesiller tarafından taşınması olgusu ile daha rahat anlaşılabilir. Sosyolojik araştırmalar, insanların yaptıkları dini tercihlerin ve devam ettikleri dini rotanın, açıkça, birlikte iştirak edilen sosyal ağlar, kurulan ilişkiler ve kişisel duygusal münasebetlerle alakalı olduğu gerçeğini gün yüzüne çıkarmıştır" (Zuckerman 2006: 87-90'dan aktaran Okumuş, 2014: 443).

İletişim medyasının gelişimi, bireylerin yer ve geçmiş algısını değiştirirken aidiyet duyguları -yani ait olunan gruba veya cemaate bağlılık duygusu- üzerinde de etkide bulunmaktadır. Aidiyet duygusu bir ölçüde zaman ve mekanda ortak bir tarihi, yeri ve yörüngeyi hissetmekten kaynaklanır. Ancak geçmiş duygumuz giderek dolayımlanmış sembolik biçimlere bağımlı hale geldikçe, dünyaya ve dünya içindeki yerimize yönelik duygu giderek medya ürünleri tarafından

beslendikçe, zaman ve mekanda ortak bir patikayı, ortak bir kökeni ve ortak bir kaderi paylaştığımız grup ve cemaatlere yönelik duygularımız da değişmektedir: Bizler, kendimizi, kısmen medya sayesinde inşa edilen grup ve cemaatlere ait hissederiz(Thompson, 2008: 61).

Sosyal medya ve kişiselleştirilmiş arama motorları internette dışarısının ortadan kaldırılmış olduğu mutlak bir yakın alan oluşturur. Burada insan yalnızca kendisi ve kendisi gibi olanlarla karşılaşır. Değişimi mümkün kılacak hiçbir olumsuzluk yoktur artık. Bu dijital mahalle insana sadece hoşuna gideceği kesimlerini sunar dünyanın(Han, 2017: 54). Sosyal medyanın homojenlik içeren bir yanı olmasının yanı sıra çok farklı fikirler, görüşler ve algıların da ortaya koyulması nedeniyle heterojen bir tarafı da vardır ve dünyadaki seküler anlayışın ortak kültür olarak ortaya çıkması sosyal medyadaki bu heterojenliğin getirdiği homojenleştirici bir güçtür. Küreselleşme ve bunun sonucunda ortaya çıkan toplumun hiper-kültürelleşmesi, hâlihazırda bizi ortak yaşam dünyasına bağlayan kültürel bağlamları ve geleneksel bağlantıları yok eder(Han, 2022: 34).

Kitle iletişim teknolojilerinin yoğun kullanımı ve sanayileşmiş ülkelere doğru yaşanan iş göçü dini çoğulculuğa neden olmuştur. Bir yandan ekonomik liberalleşmenin dini alanda meydana getirdiği gelişmeler, diğer yandan dini inanç, pratik ve sembollerin serbestçe dolaşımı, dinin daha özgürlükçü yorum ve algılarına yol açmıştır (Bodur, 2012, s. 214-215'den aktaran Imıl, 2019).

Cemil Meriç, orta çağ Avrupa'sında yaşananları incelerken aslında küreselleşmenin getirdiği sonuçları "Protestanlık, Katolik kilisesinin Avrupa'yı kucaklayan hâkimiyetini zedeler. Körü körüne imanın yerini serbest inceleme alır.

Fert vicdanıyla kilise arasındaki bağlar gevşer, sosyal düzenin manevi birliği sarsılır.

Bu devrim bütün on altıncı asrı kaplar (Meriç, 2017, s.53-54). diyerek ortaya koymaktadır. Analizini daha da derinleştirerek Manevî otoriteye açılan savaş zafere ulaştıktan sonradır ki, yeni bir kavga başlar: dünyevi kuvvete karşı kavga. Bu mücadele, Fransa'yla İngiltere'de aşağı yukarı aynı tarihlere rastlar. On sekizinci asırda hücum bütün cephelere yayılır. Tahtla mihrap birlikte sarsılır.

Eskiyle yeni bir arada yaşayamazdı diyor Saint-Simon, eskinin amacı fetihti, yeninin üretim. Eski için öteki milletler, yok edilmesi gereken birer düşmandı, yeni için, iş arkadaşları. Birinin bayrağı nas (dogma) idi, ötekinin akıl. İster istemez çatışacaklardı. Fransız ihtilâli altı yüz yıl

önce başlayan oyunun son perdesi, tarihin çökmeğe mahkûm ettiği müesseseleri yerle bir eden bir zelzele (Meriç, 2017, s.53-54). İfadelerini kullanır. Bu ifadelerle dinin zayıflama süreci sonucunda bir paradigma değişimi yaşandığı ve artık küreselleşen dünyada insanların her bakımdan iş arkadaşlarına dönüştüğü ortaya konmuştur. Bunun neticesinde de katı din yorumu yerini bireysel düşüncelerin ön planda olduğu ve döneme göre yorumlanablir bir din anlayışı ortaya çıktığı görülmüştür.

Dinî fundamentalizm ve dinî kayıtsızlık gerçekten yakından ilişkilidir. Bütün bunlar, bürokratik, yüksek teknolojili ve hepsinden önemlisi kapitalist toplumlarda beliren ve müphemliğe karşı azalan hoşgörünün sonucudur. Geleneksel dindarlık burada giderek daha fazla vazgeçilebilir bir hâl almaktadır ve cazibesi azalmaktadır(Bauer, 2022, 58).

Toplumsal ve siyasal dönüşümlerin ortaya çıkardığı sekülerleşme süreci kuşkusuz farklı değişkenleri barındıran çok katmanlı bir değişime işaret etmektedir. Bu bakış açısından hareketle Larry Shiner, sekülarizasyonun tek boyutlu olmadığını, farklı alanları kapsadığını savunarak bir sekülerleşme tipolojisi çizer ve altı tip sekülerleşme biçiminden veya sekülerleşme alanından bahseder. Birinci sekülarizasyon çeşidi bu kuramı savunanların ittifak ettikleri gibi, dinî sembol, doktrin ve kurumların önemini ve prestijini kaybetmesidir. Shiner'e göre sekülarizasyonun son noktası dinsiz bir toplum olacaktır(Küçükcan, 2005: 111).

SONUÇ

Küreselleşme ile birlikte sınırların ortadan kalkması sonucu sosyal ağlar aracılığıyla insanların birbirlerinin kültür ve inançlarını tanımasına imkân bulduğu, bireylerin yalnızca kendi inanç dünyasına kapanıp kendi doğrularına hapsolmadığı yeni bir dünya kuruldu. Bu bağlamda çağlar boyunca toplumsal, kitlesel bir olgu olan din, küreselleşme neticesinde hızla sekülerleşen dünyada bireysel bir motif olarak önümüzde durmaktadır.

Dinin her ne kadar otantik ve birleyici bir yönü olsa da küreselleşme ile birlikte dindar çevrelerde de modern düşünceler ve bireyselleşmeler söz konusu olmuştur.

Dindar, otantik çevreler çağa ayak uydurmakta zorlandıkları zaman bir süre direnseler de küreselleşmenin yarattığı dalgaya karşı durulamayacağı anlaşıldığında duruma adapte olmak zorunda kalmışlardır. Söz gelimi televizyonun ülkemizde yeni yeni görüldüğü yıllarda

televizyonun evlerde olmaması dindarlık olarak addedilip salık verilirken yıllar sonra işin dindar kesim tarafından bir televizyon kanalı kurmaya kadar vardığı görülmüştür. Bu bağlamda küreselleşmenin toplumu ve inançları değiştirici ve dönüştürücü gücü ortadadır.

KAYNAKÇA

Jürgen Habermas, Küreselleşme ve Milli Devletlerin Geleceği, 2. Baskı. İstanbul: Yarın Yayınları, 2018

Muhittin Imıl, Küreselleşme ve Eriyen Kolektif Aidiyetler Globalization and Melting Collective Identifications, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt/Vol.: 19 - Sayı/No: 15 Temmuz Özel Sayısı (73-88).

Steven Best ve Douglas Kellner, Postmodern Teori Eleştirel Soruşturmalar, Çev. Mehmet Küçük, 2. Basım. İstanbul: Ayrıntı Yayınları, 2011

Gülsüm Yarımsakal, Küreselleşme, Reklamlar ve Kültürel Emperyalizmin Etkileri, Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi, 2019; 2(1), 101-118

Cemil Meriç, Saint-Simon İlk Sosyolog İlk Sosyalist. 20. Baskı. İstanbul: İletişim Yayınları, 2017

Barış Engin, Cesur Yeni Medya Wikileaks ve 2011 Arap isyanları üzerine tartışmalar, 2011, https://alternatifbilisim.org

Eric Marigret, Medya ve iletişim Sosyolojisi, çev. Halime Yücel, 4. Baskı. İstanbul: İletişim Yayınları, 2014

Francis Balle ve Gerard Eymery, Yeni Medyalar, çev. Mehmet Selami Şakiroğlu, 3. Baskı. İstanbul: İletişim Yayınları, 1991

John B. Thompson, Medya ve Modernite, çev. Serdar Öztürk, 1. Baskı. İstanbul: Kırmızı Yayınları, 2008

Ejder Okumuş, Din ve Sosyalleşme, Turkish Studies - International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic, 2014, 442-443

Byung-Chul Han, Şeffaflık Toplumu, çev. Haluk Barışcan, 8. Basım. İstanbul: Metis Yayınları, 2022

Byung-Chul Han, Enfokrasi Dijitalleşme ve Demokrasinin Krizi, çev. Mustafa Özdemir, 1. Baskı. İstanbul: Ketebe Yayınları, 2022

Thomas Bauer, Dünyanın Tekdüzeleşmesi Müphemlik ve Çeşitlilik Kaybı Üzerine, çev. Mücahid Kaya, 3. Baskı. İstanbul: alBaraka Yayınları, 2022

Mustafa Özdemir, Din-Birey ve Toplum İlişkisi Üzerine (Ünver Günay, Peter Berger, E. M. Hamdi Yazır Örneği), Mütefekkir Aksaray Üniversitesi İslami İlimler Dergisi, Cilt: 4 Sayı:7, Haziran 2017, 9-19

Ünver Günay, Dinin Bireysel ve Toplumsal Boyutu, Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi, Cumhuriyetin 75. Yılına Özel Sayı, 1999

Mustafa Keskin, Din ve Toplum İlişkileri Üzerine Bir Genelleme, Dinbilimleri Akademik Araştırma Dergisi IV, Sayı: 2, 2004, 11

Mehmet Aydın, "Din ve toplum ilişkisi." *Selçuk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi* 3 (1986): 47-59.

Lütfi Doğan, "Din ve Toplum." *Istanbul Journal of Sociological Studies* 17 (1979): 75.

Abdurrahman Güneş, "Sosyolojik olarak din ve toplum ilişkileri." *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 24.1 (2014): 153-164.

Mustafa Arslan, "Kültürel bağlamda din." *Dinbilimleri Akademik Araştırma Dergisi* 4.4 (2004): 189-205.

Celil Abuzar, "Dinin toplumsal yaşam üzerindeki etkisi." *Harran Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 26.26 (2011): 143-153.

Güliz Uluç ve Ayşegül Yarcı, "Sosyal medya kültürü." *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 52 (2017): 88-102.

Nihat Oyman, "Sosyal medya dindarlığı." *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 28 (2016): 125-167.

Tolga Kara, "Sosyal medya endüstrisi." 1. Baskı. *İstanbul: Beta Yayıncılık* 11 (2013).

Kayhan Mutlu, "İslam ve Toplum İlişkisi." *Istanbul Journal of Sociological Studies* 26: 39-42.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Ergün Yıldırım, "Toplumsal gelişme açısından protestanlık ve islam." (2005).

Talip Küçükcan, "Modernleşme ve Sekülerleşme Kuramlarş Bağlamında Din, Toplumsal Değişme ve İslâm Dünyası." *İslam Araştırmaları Dergisi* 13 (2005): 109-128.

Ejder Okumuş, "İslâm, Müslümanlar ve Toplumsal Değişim." *Tevilat* 1.1 (2020): 61-95.

Nevzat Fırat Kunduracı, "İslam medeniyetinin oluşumunda sosyal sermaye." *Ondokuz Mayıs Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 33.33 (2012): 191-226.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

FLÜT, FLÜT TARİHİ VE FLÜT EĞİTİMİNE YÖNELİK GENEL BİR BAKIŞ

Öğretim Elemanı, MERVE ÇOKAMAY [1]
[1] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Devlet Konservatuarı,
Mail Adresi: ytmhmerve@hotmail.com
ORCID ID: 0000-0002-9626-6238
Doç., BAHADIR ÇOKAMAY [2]
[2] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Devlet Konservatuarı,
bahadir.cokamay@comu.edu.tr - 0000-0001-5143-74X

ÖZET

Bu çalışmada flüt çalgısının tanımı, yapısı, tarihi ve eğitimi ile ilgili genel bilgilerin verilmesi amaçlanmıştır. Çalgılara yönelik çok sayıda çalışmanın olduğu bilinmektedir. Bu çalışmaların akademik düzlemde ele alınması, tartışılması ayrıca genel ve özel anlamda ayrıntılarının incelenmesi gerektiği düşünülmektedir. Dünya üzerinde medeniyetin inşası sürecinde en ilkel yapısıyla hayvan kemiklerinden, küçük taşlardan veya çeşitli kamışlardan elde edilmiş flütler özellikle batı müziğinin ilerlemesi ile birlikte müziksel işlevini arttırmış böylece yapısal olarak da geliştirilmiştir. Sadece flüt değil birçok çalgının özellikle İngiltere'deki sanayi devriminin de etkisiyle geliştirildiği ve yenilendiği bilinmektedir. Bu çalışmada da bahsedilen tarihsel süreç ayrıntılı bir şekilde anlatılmıştır. Bunun yanı sıra müzikle beraber flüt tekniklerindeki değişikler ve yenilikler flüt eğitiminde de bazı önemli gelişmeleri getirmiştir. Üfleme teknikleri, müzikal yorumlamaya yönelik yeniliklerle birlikte flüt eğitimi için yeni metotlar, kitaplar da yazılmış bu metotlar kurumsal olarak müzik eğitim kurumlarında kullanılmış ve de flüt ve flüt eğitiminde bir ekolün oluşmasını da sağlamıştır. Bütün bu gelişmeler ve yenilikler hiyerarşik bir sıralama dahilinde anlatılmış, yapılan literatür taraması sonucu ulaşılan kaynaklar eşliğinde paylaşılmıştır. Çalışmanın flüt çalgısına yönelik yapılacak çalışmaları etkileyeceği ve bir derleme kaynak olabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Flüt, Flüt Tarihi, Flüt Eğitimi

ABSTRACT

In this study, it is aimed to give general information about the definition, structure, history and education of the flute instrument. It is known that there are many studies on instruments. It is thought that these studies should be handled and discussed at the academic level and their details should be examined in general and specific terms. Flutes, which were obtained from animal bones, small stones or various reeds with their most primitive structure in the process of building civilization in the world, have increased their musical function especially with the progress of western music and thus structurally developed. It is known that not only flutes but also many other instruments have been developed and innovations have been added, especially under the influence of the industrial revolution in England. In this study, this historical process is explained in detail. In addition, changes and innovations in flute techniques along with music have brought some important developments in flute education. Along with the innovations in blowing techniques and musical interpretation, new methods and books were written for flute

education, and these methods were used institutionally in music education institutions and led to the formation of a school in flute and flute education. All these developments and innovations were explained in a hierarchical order and shared with the sources found as a result of the literature review. It is thought that the study will affect the studies to be carried out on the flute instrument and can be a compilation source.

Key Words: Flute, History of Flute, Flute Education

1. GİRİŞ

Tarihsel süreçte müziğin çeşitli şekillerde ve yerlerde kullanım alanı olmuştur. İlk insanın kendi sesini keşfinin ardından sesine eşlik edecek onu tamamlayacak bir araca ihtiyaç duymuştur. Kesin olmayan ancak yapılan arkeolojik kazılar ve antropolojik çalışmalar göstermektedirki ilk insanın iki aynı ya da farklı nesneyi birbirine vurması bugünün vurmalı çalgılarının temellerini atmış olabileceği yönündeki olasılıkları arttırmaktadır. İlk insanın hayatta kalmak, avlanmak, korunmak, barınmak ve beslenmek için yaptığı araç gereçler göz önünde bulundurulduğunda nedeni ister haberleşmek ister eğlenmek ister tapınmak olsun hayvan boynuzlarını, kemiklerini, derilerini, ağaç, bitki ve kaya parçalarını eğerek, bükerek hatta yontarak belli formlara getirmesi gayet anlaşılır ve gayet "insancıl" olarak görülebilir
İlkel çalgıların o dönemki işlevlerinin ne olduğu bilinmemekle birlikte yapılabilecek çıkarımlardan yaptığı araç ve gereçlerden küçük veya büyük hacimlerde ses çıkartmak olduğu kabul edilebilir. Mağara resimlerindeki örneklere bakıldığında belli oranda ayinsel törenler bu ses çıkarma isteğinin mecrasını da belirlemektedir. Medeniyetin gelişimiyle birlikte hammadde olanaklarındaki sınırların yavaş yavaş genişlemesi üretilen müzik amaçlı araç gereçlere de yansımış olup, madenin keşfiyle birlikte bu genişleme müzik araçlarına da yansımıştır.
Müziğin kültürel bir olguya dönüşmesi tarihin yazıya dökülmesinden bu yana tartışılır olmuştur. Ancak müzik sözcüğünün Yunan mitolojisine dayandığı düşünüldüğünde müziğin evrimsel ve düşünsel tarihini Eski Yunan'a kadar götürmek yanlış olmayacaktır (Dönmez, 2015). Sadece müzik değil müziğin etrafında cereyan eden olaylar ve tabi ki gelişimini devam ettiren çalgılar da bu sürecin bir tarafında duracaktır.
Bu çalışmada müziğin kültürel bir olgu olmasının öncesi ve sonrasındaki gelişmeler ışığında flüt çalgısının teknik, yapısal ve müzikal evrimi ile ilgili bir derleme yapılmıştır. Çalışmaya dair basılı ve dijital kaynaklar toplanmış ve olabildiğince birincil kaynaklara ulaşılmıştır. Yapılan literatür taramasında çok az sayıda Türkçe kaynağın olduğu tespiti yapılmış ancak yine de hem yabancı he de Türkçe kaynaklardan birlikte yararlanılmıştır. Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinde doküman analizi kullanılmıştır. Çalışmanın çalgı bilimi alanında ve flüt çalgısının teorik ve uygulamalı alanlarında çalışan araştırmacılar için yararlı olacağı ayrıca yapacakları çalışmalarda etkili olacağı değerlendirilmektedir.

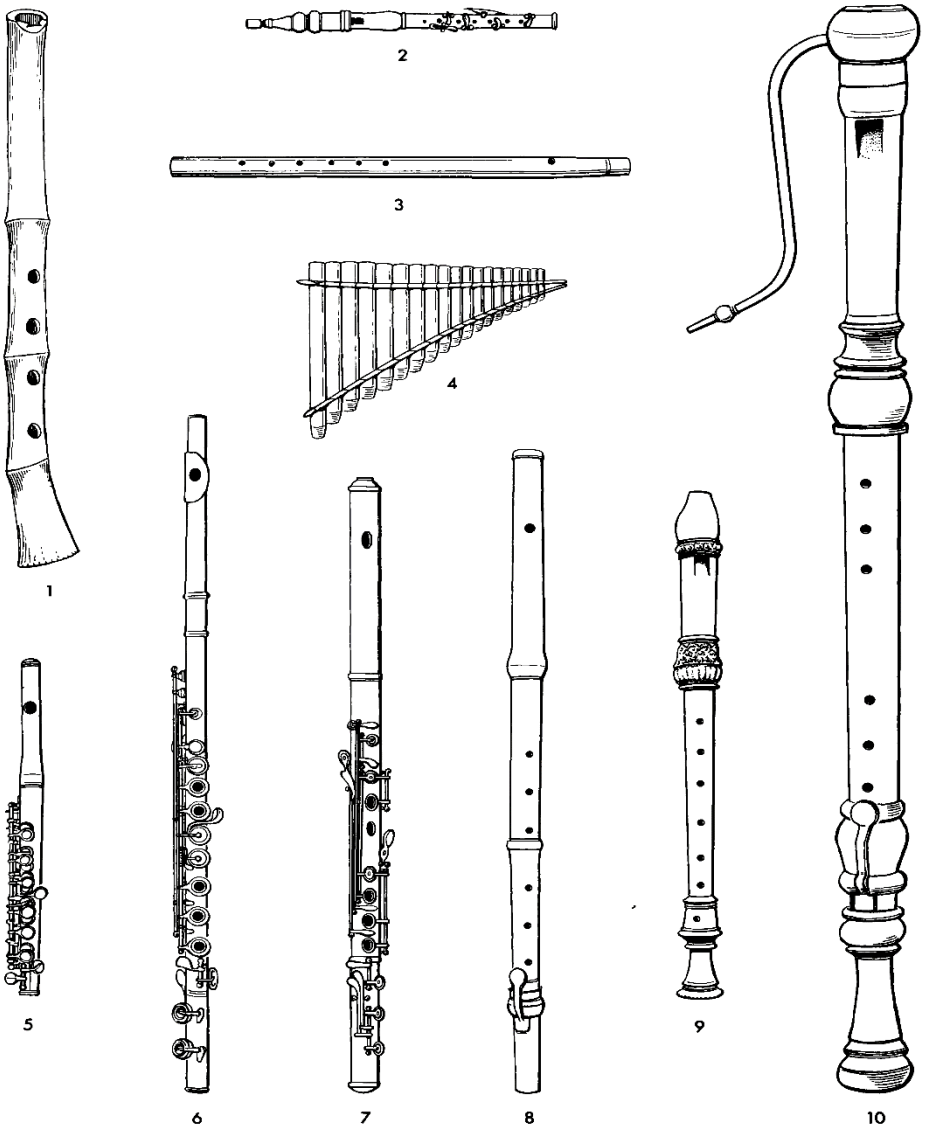
2. FLÜTÜN TARİHÇESİ

(Alm. Flöte, **Fr.** Flûte, **İng.** Flute, **İt.** Flauto, **İsp.** Port, **Rom.** Flauta**)**

İnsanlığın ilkel dönemlerinden bu yana flüt çalgısı birçok medeniyette farklı adlandırmalar ve yapısal özellikleriyle karşımıza çıkmakta ve de en yaygını olarak görünmektedir. Hayvan kemikleri, bitki ya da ağaç gövdeleri, taş ya da kaya parçaları ilkel flütün hammaddesini

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

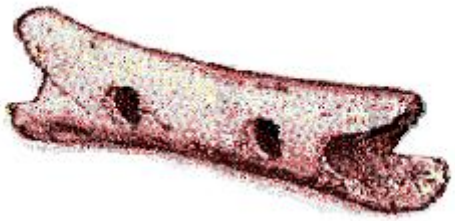
oluşturmuş günümüzde nikel, gümüş, altın flütler yaygın olarak kullanılmasına rağmen obua, klarnet, fagot gibi tahta üflemeli çalgılar ailesinin bir üyesi olarak sınıflandırılır.



Flutes: 1. Shakuhachi. 2. Keyed flageolet. 3. Fife. 4. Panpipes. 5. Piccolo. 6. Metal flute. 7. Wooden flute. 8. Flute (18th century). 9. Alto recorder. 10. Bass recorder.

Görsel 1. Geçmişten Günümüze Çeşitli Medeniyetlerdeki Flüt ve Benzeri Çalgılar (Apel, 1974 : 321).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 2. İsa'dan 50.000 Yıl Önce Yapıldığı Tahmin Edilen Neandarthal kemik flütü (Transverse Flute) (http://www.jlpublishing.com/FluteHistory.htm Erişim Tarihi: 30.12.2023).

Eski Çin, Hint, Mısır, Antik Yunan medeniyetlerinde sıkça kullanılmış olduğu bilinen flüt farklı formları ile yatay ve dikey bir şekilde çalınmıştır.



Görsel 3. Geissenklosterle Bölgesinde Bulunmuş Kuş Kemiklerinden Yapılmış 40.000 Yıllık İlkel Flüt (https://www.nbcnews.com/id/wbna47555197 Erişim Tarihi: 30.12.2023).

Okyanusya'da *panflüt*, Mezopatamya'da *tiğ* ya da *tiggi*, Çin'de *Pai-siao (panflut)* ya da "*ü",* olarak ilkel halleriyle bilinen bir üflemeli çalgı olan flüt için Antik Yunan'da çift borulu *aulos* çalgısı atfedilse de esasında bu çalgı daha çok bugünkü zurna ya da obua benzeri bir çalgıdır (Say, 1997: 64). Aktüze ise (2010: 217) flütün 5000 yıldan beri kullanıldığını Eski Yunan'da üflemek sözcüğünün karşılığı olan *aulos*, Latincede soluk, ıslık anlamına gelen *flatus* kelimesine dönüştüğünü, Türklerde de uzun bir süre *flavta* adıyla kullanıldığı söylemektedir.

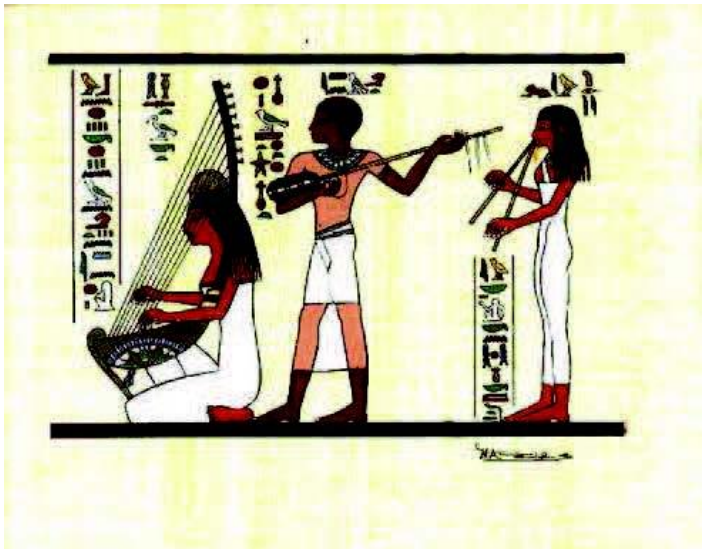
Alttaki resimde Attika kırmızı figürlü tabak parçası bir aulos çalgıcısını tasvir etmektedir ve çalgıların çalınmasına yardımcı olmak için takılan kayışı açıkça göstermektedir. Yazıtta "Hermokrates bunu yaptı" yazmaktadır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 4. Aulos Çalgısını Betimleyen Kırık Bir Çanakta Resim[281], (Erişim Tarihi: 20.12.2023)

Mısır medeniyetine dair yapılan kazılarda arp, davul, def, trompet gibi çalgıların yan sıra flüt çalgısına dair kalıntılar çıkarılmış yine flüt benzeri çalgıların resimleri tapınak duvarlarında bulunmuştur. Müziğin gelişimi ile ilgili Mısır medeniyetinin önemi büyük olupyine bu dönem yapılan çıkarımlardan flüt çalgısının da bu medeniyette önemli bir yere sahip olduğu anlaşılmaktadır (Özer, 2010: 7).



Görsel 5. Mısır'daki Resim Kalıntılarında Çalgılar ve Flüt (Akt. Özer, 2010: 7).

İçi oyuk kemik flüt anlamına gelen *"tibia"* bilinen en eski flüt türü çalgı olduğu ve M.Ö. 2. yüzyılda Mezopatamya'da olduğu bilinmektedir (Gençel, 2005: 4). Antik Yunan'da "phontix"

[281] "Yukarıdaki resimde Attika kırmızı figürlü tabak parçası bir aulos çalgıcısını tasvir etmektedir ve çalgıların çalınmasına yardımcı olmak için takılan kayışı açıkça göstermektedir. Yazıtta "Hermokrates bunu yaptı" yazmaktadır" https://www.worldhistory.org/image/1017/aulos-player/ (Erişim Tarihi: 20.12.2023)

adı verilen flüt türünün Perusa yakınlarında 2. Yüzyıl başında yapıldığına dair araştırmalar mevcuttur. Dönemin kabartma, el yazması örneklerinde ve hatta madeni paralarında flüt kabartmasının olduğu bilinmektedir (Dik, 2006: 6).

Flütün Avrupa'ya 10. yüzyılda geldiği ve ilk çizimlerde Bizans'ta görüldüğü tespit edilmiştir. 10.ve 11. yüzyıl boyunca Bizans'ta elinde flüt bulunan çoban resimleri bulunmaktadır. O yüzyıllarda flütün ne tür bir sesi olduğu ya da neler çaldığına dair herhangi bir bilgi bulunmamaktadır (Aktüze, 2010: 217, Yapalı, 2015: 8).



Görsel 6. 10. ve 11.Yüzyıla Ait Resim Örnekleri (Blench, 2019: 4)

Flütün ilk defa Avrupa'da bugünkü Almana sınırları içinde kullanıldığı ve yere dik olarak tutulan diğer flüt türlerinden (recorder-blokflüt gibi) ayrılması için "Alman flütü" (German flute) ya da "flauto traverso" adı verilmiştir. 12. yüzyılda flütün yapısı, repertuarı ya da icra tekniklerine dair net bir veri olmadığı gibi flütün Avrupa'da kullanıldığına dair resim ya da elyazması gibi kanıtlar görülmektedir. Bu dönemde müzik sistemleriyle ilgili yerleşik bir düzen olmadığı için tonalite kavramı üzerinden değil daha çok modal bir anlayışla çalındığı düşünülebilir. 13. yüzyılda Almanya'da arp, keman ve rote gibi çalgılarla saray müziğinde, 14. yüzyılda ise çan, davul, gayda ve trompet gibi daha yüksek sesli çalgılarla açık havada ve askeri bandolarda yer aldığı düşünülmektedir http://www.flutehistory.com/TheBook 'den Akt. Bulut, 2017: 130).

Fransızca'da *"flute"* kelimesinin ilk halinin 12.yüzyılda ortaya çıktığı düşünülmektedir. Daha sonraları bu kelime birçok dilde benzer bir ifadeyle yer almıştır. Latince'de "nefes" anlamına gelen bu kelimenin kökeni *onomatopoeic*'dir. 13. yüzyılın başında flüt artık diğer üflemeli çalgılarla aynı gruba girmiştir. *Flaute* ya da *flahute* kelimeleri, blok flüt ve yan flüt kavramlarını ifade eder. Bu iki flütün dilbilimsel yönden farklılıkları, 13. yüzyılda ortaya çıkmıştır (Koçyiğit'den aktaran Sevim, 2008: 24).

14. yüzyılda İsviçre ordusunun, işaretleşmek için kullanılan ve bir tür flüt olan *fifre* adlı çalgı, flütün Avrupa'da yaygınlaşmasını sağlamış 16. yüzyıla kadar kullanımı devam etmiştir. Flütün İsviçre ordusunda kullanılan askeri fifreden farklı olarak gösterildiği ilk yazılı kaynak ise Michael Praetorius'un 1619 da yayımlanan *Syntagma Musicum* adlı kitabıdır. Kaynakta gösterilen üç farklı flüt çeşidinin de iki oktav ses genişliğine sahip olduğu ve yanı sıra sadece

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

üst düzey flüt icracılarının çalabildiği dört ek notasını da olduğu yazmaktadır (Kara, 2010: 16-17).



Görsel 7. Fifre Çalgısına İki Örnek Resim,
www.enterag.ch/anne/renaissanceflute/mfb/militaryflutebasel.html (Erişim Tarihi: 20.12.2023)

Ortaçağ'da oldukça yaygın olan flütler obua ile birlikte ilk çağlardaki formları göz önüne alındığında kayda değer bir değişiklik olmadığı görülmektedir (Selanik, 1996: 62). 14. yüzyıla kadar flüt gezgin müzisyenler ve cambazlardan tarafından çalınır ve üst sınıfın danslarına eşlik ederlerdi (Çelebioğlu, 1986: 262).



Görsel 8. 1550 Yılından Perdesiz ve Delikli Silindirik Flüt (Dik, 2006: 20).

Flüt tarihsel bakımdan incelendiğinde yere dikey tutularak üflenen flütler (Flavta ailesi; Recorder family) ve yere paralel tutularak üflenen flütler (Flute family) olarak ikiye ayrıldığı söylenebilir. 15. ve 16. yüzyıllarda en çok kullanılan flüt çeşidinin, yere dikey tutularak üflenen flütler olduğu bilinir. 17. yüzyılda ise, flavtalar yerini yan flütlere bırakır. Günümüzde ise yaygın kullanılan flütler yere paralel tutularak üflenen flütler olarak kabul edilebilir. (Say, 1995, 512).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 9. Recorder (Flüt) Çeşitleri, https://magicmusiccompany.com/instruments/recorder-lessons-in-duvall-and-monroe/ (Erişim Tarihi: 30.12.2023).

Barok dönemle birlikte çalgı ve çalgı müziğine ilgi artmıştır. Bu sebeple çalgılarda da yapısal değişimler hızlı ve büyük bir şekilde olmuştur. Yaylı ve tuşlu çalgılardan sonra en çok değişime uğrayan üflemeli çalgılardır. Flüt de bu dönemde çeşitli tür ve şekillerde gelişmiştir. Barok dönem dendiğinde ilk akla gelebilecek *recorder*'dır. Erken Rönesans'ta tek parça tahta ve silindir şeklinde delikleri varken daha sonrasında delikler borunun uç kısmına doğru daralmıştır. Böylece tiz seslerdeki akort sorunları da çözülmüştü ayrıca ses aralığı genişlemiştir (Dik, 2006: 16).

Üst düzey icraya önem verilen Barok Dönemde, *traverse flüt* tekrar elden geçirilmiştir. Bu dönemde *traverso* (İtalyanca) olarak adlandırılan flüte, ağızlığın alt kısmındaki kısma konik yapılı 3 veya 4 ek daha yapılmıştır. Bu konik yapı sayesinde flütün tonunun yumuşaklığı ve daha etkiliyici bir sese sahip olması beklenmiştir. Tüm bu gelişmelerin ışığında flüt orkestrada daha uyumlu bir şekilde yer alabilmiştir. Bunun yanı sıra flüt için Praetorius, Schütz, Rebillé ve Descoteaux, Bach, Telemann, Blavet, Vivaldi ve Handel gibi dönemin ünlü bestecileri de solo eserler yazmaya başlamışlardır. Bestecilerin bu yoğun ilgisi sonucu solo bir çalgıya dönüşen flüt için profesyonel bir kaynak olarak görülebilecek "*Principes de la flûte traversière*" adlı ilk kitabı J.M.Hotteterre 1707 yılında yazmıştır. Dönemin sonlarına doğru J.Quantz'ın yazdığı flüt metodu, o dönemin en önemli temel kaynağı haline gelmiştir (Özer, 2006: 15).
Flüt tarihinde söz edilirken Joachim Quantz'ın adının mutlaka geçmesi gerektiği düşünülebilir. Yaşadığı dönem itibariyle bir çok flüt eseri yazmış ve flütün icra olanaklarını artırıcı yenilikler getirmiştir. Quantz'ın flüte getirdiği yenilikler şöyle sıralanabilir: Re# perdesi için ikinci bir anahtar eklenmesi, ağızlık bölümünde bugün hala kullanılan mantar sistemini bulması, akort sürgüsü yapımı, flütün çapını büyütme ve kalın dış fiziki yapı, farklı biçimlerde birkaç gövde (Koçyiğit, 2010 :32). Üçyüzden fazla sonat ve konçertosu olan Quantz aynı zamanda Do# perdesini de flüte ilk ekleyen kişidir. Bunun yanı sıra 1752 yılında flütün baş kısmında yer alan akort amaçlı akort sürgüsünü de geliştirmiştir (Toff'dan Akt. Kara, 2010: 19). Quantz flüt

çalgısında bulduğu yenilikleri 1752 yılında yayımladığı *On playing the Flute* adlı kitabında anlatmıştır.[282] Günümüzde halen Quantz tipi flütler yaygın olmasa da kullanılmaktadır.



Görsel 10. Quantz Flüt, https://www.wennerfloeten.de/en/products/transverse-flutes/j-j-quantz/ (Erişim Tarihi: 25.12.2023).

İngiltere'de Sanayi, devriminin başlaması dünya üzerindeki tüm sektörleri etkilediği gibi müzik sektörünü de etkilemiştir. Bunun yanında bestecilerin çalgıların icra kapasitelerinin arttığını görmesi, orkestra içindeki konumlarının yenilendiğini görmeleri onları çalgının sınırlarını zorlayan yeni eserler yazmaya da itmiştir. Buradan yola çkarak 19. Yüzyıldaki gelişmelerin önemli olduğu değerlendirilebilir. Hiç şüphesiz ki flüt çalgısının da günümüzdeki yapısına ulaşmasında bu yüzyıldaki gelişmelerin etkisi büyüktür. Flüt çalgısına belki de Quantz'dan sonra en büyük yenilik ve eklemeleri Alman flütist, besteci ve flüt yapımcısı Theobald Boehm'ün (1794-1881) yaptığı kabul edilebilir. Flütün pürüzsüz bir sese sahip olmasını ve de entonasyon konusundaki sorunları gidermeye yönelik hem gövde yapısında hem de mekanizma kısımlarında önemli değişikliklere gider.
Boehm'ün flüt çalgısı için getirdiği yenilikler şöyle sıralanabilir: Ahşap yerine metal malzeme kullanması; Rönesans dönemine ait olan geniş ve düz silindirik gövde, parabolik ağızlık kullanması; perdelerle kapatılmış olan geniş delikleri ve parmak pozisyonunu büyük oranda kolaylaştıracak bağlantılı perde mekanizması.
Süreç içinde Boehm'ün tasarımındaki orjinallikten bazı ayrılışlar da olmuş, Briccialdi bu flüte ek olarak sol el için başparmak perde sistemini getirerek tüm dünyada kabul görmüştür.[283]



Görsel 11. Boehm Flütleri, http://www.oldflutes.com/boehm.htm#con (Erişim Tarihi: 25.12.2023)

[282] https://www.wennerfloeten.de/en/products/transverse-flutes/j-j-quantz/ (Erişim Tarihi: 25.12.2023).
[283] http://www.jlpublishing.com/FluteHistory.htm (Erişim Tarihi: 25.12.2023).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Boehm sistemiyle adlandırılan flütler 20. ve 21.yüzyılda altın, gümüş, nikel, tahta, karbon, platin gibi çeşitli maddeler kullanılarak üretilmektedir. Teknolojinin de gelişimiyle günümüz dünyasının ihtiyaçları karşılığında çok çeşitli tür ve yapılarda flütler yapılmaktadır. Örnek olarak altın flütlerin sonoritesi metalik özelliklerinden dolayı gümüşten daha sıcak ve yoğundur. İcrası zor olan tiz seslerin çalınmasının kolaylaştırmak için ek perde üretimler, mekanizmalar ve araçlar da üretilmektedir (Bulut, 2017: 134-135):

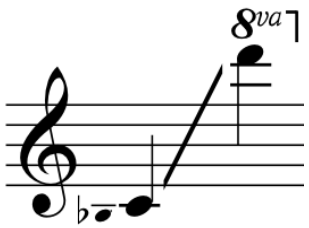
3. FLÜTÜN TANIMI, YAPISI

Genel olarak flüt, silindirik uzun bir boru üzerinde çeşitli sayıda delikleri olan, bu delikleri kapatmaya yaran mekanizması ve bu deliklerden ses çıkmasını sağlayan ve dudağın alt kısmının konarak üflendiği bir ağızlık ya da başlık kısmı mevcut, çalgı içinde hava akımının boru içinde dolaşarak ses elde edilen üflemeli çalgılar ailesinin tiz karakterli bir çalgısıdır.
Flütün üzerine eklenen mekanizma sayesinde çalgının kontrol edilmesi daha kolay hale gelmiştir. Modern Boehm flütü, yaklaşık 66 cm uzunluğunda ve 2 cm çapında silindir şeklinde bir borudur. Baş, gövde ve kuyruk olmak üzere üç kısımdan oluşmaktadır. Modern flüt üç oktav ses genişliğine sahip olup notasyonu sol anahtarı ile gösterilir (Çokamay, 2016: 14).



Görsel 12. Flütün Yapısı

Günümüzde flüt, 19. Yüzyıl ve öncesinden farklı olarak altın, gümüş, nikel, tahta, karbon, platin gibi çeşitli elementler ve onların farklı birleşimlerinden üretilmektedir. Flüt çalgısı, ağızlık kısmının alt dudak bölgesine yerleştirilmesi ile yere yatay olarak tutulur. Ağızlık kısmındaki oval delikten üflenen hava boru içinde ilerleyerek sesin oluşumu gerçekleşir. Flütte başparmak destek görevi görür. Gövde ve kuyruk kısmında yer alan perdeler üflenen hava sayesinden çıkan sesin yüksekliğini belirler ve kromatik dizisinin seslerine dönüşür. Ağızlık kısmının ileri geri kaydırılması ile flüt akort edilir.



Görsel 13. Flütün Ses Genişliği, https://www.orchestralibrary.com/reftables/rang.html (Erişim Tarihi: 25.12.2023).

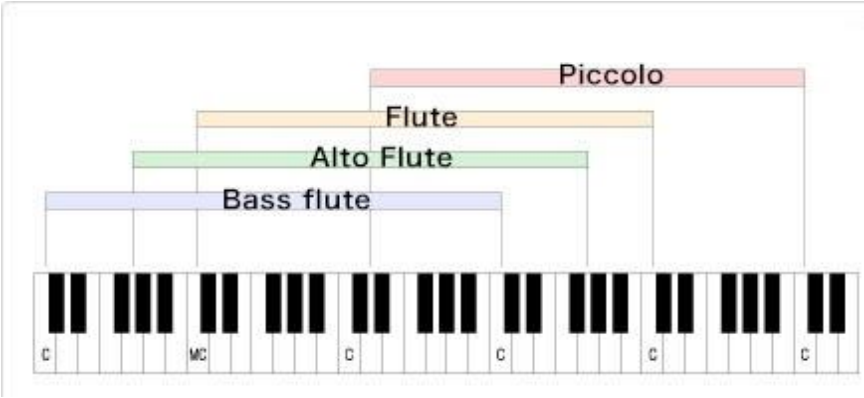
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Flüt çalgısı üfleme tekniği, ses ve mekanizma özellikleriyle gam, arpej, legato, geniş aralıklar, iki-üç vuruşlu dil teknikleriyle kromatik dizinin tüm seslerini yavaş ya da hızlı çalma kapasitesine sahiptir. Süsleme notaların tümünü ve glissando, flatterzunge gibi farklı tekniklerin de üstesinden gelme becerisi de bulunmaktadır (Sevsay, 2015: 84).
Flütün *kalın ses bölgesi, orta ses bölgesi ve ince ses bölgesi* olarak üçe ayrılan ses bölgeleri bulunur. Flütün Her ses bölgesinin farklı duysal özellikleri bulunmaktadır Flütün kalın sesleri dolgun ve biraz mat, *f* nüansını elde etmesi zor ses bölgesidir. Orta ses bölgesi daha yumuşak ve pürüzsüz karakterdedir. Flüt sololarının en güzelleri bu ses bölgesinde seslendirilir. Orta ses bölgesinin daha üstünde yer alan sesler sivri ve keskin karakterde olup flütün parlak nitelikli ses kapasitesini gösterir. İnce ses bölgesinde entonasyon problemleri yaşanabilir. İnce seslerde *f* nüansı daha rahat olup, *p* nüansı daha zor elde edilebilir. Bu yüzden flütistler farklı aralık çalışmaları yaparak bu zorluklara çalışırlar.



Görsel 14. Flüt Çalgı Ailesi, https://musicoficeandfire.com/2020/08/29/august-2020-instruments/ (Erişim Tarihi: 25.12.2023).

Flüt çalgısı, kendisi dışında, pikolo (piccolo) flüt, alto flüt ve bas flüt olmak üzere üç çeşidi daha bulunmaktadır:
Do tonundaki pikolo flütün notasyonu bir oktav yukarıdan duyulur. Çok tiz karakterli bir çalgı olan pikolo, özellikle neşeli ve kıvrak ezgilerin seslendirilmesine uygundur. Yaklaşık 32 cm boyundaki çalgı, yaklaşık 2,5 oktavlık ses genişliğine sahiptir. Pikolo flüt, besteci Haendel döneminde orkestraya girmiştir
Sol tonundaki alto flütün notasyonu bir tam dörtlü alttan duyulur. Sesi diğer büyük flüte göre daha yumuşak karakterde ve pastoral bir ses çizgisine sahiptir. İlk defa Korsakov'un Mlada operasında kullanılmıştır.
Do tonundaki bas flüt, flüt ailesinin en kalın sesli üyesidir. Notasyonu bir oktav alttan duyulur. Bas flütün ses karakteri koyu ve karanlık bir his yaratmaktadır. Çalgının yapısının büyük olmasından dolayı oldukça geniş bir hava kapasitesine ihtiyacı vardır.



Görsel 15. Flüt Çalgı Ailesinin Ses Yüksekliği Diyagramı,
https://hub.yamaha.com/winds/wood/genealogy-of-the-flute-family/

4. FLÜT EĞİTİMİ

Flüt çalgısının tarihsel süreçteki gelişimi ve yapısal yenilikler çalgının icra kabiliyetini arttırdığı için dönemin flütistleri ve bestecileri tarafından farklı etüt kitapları ve metotlar yazılmıştır. J. M. Hotteterre 1707 yılında kendi imal ettiği flütü tanıtmak ve flüt etütlerini paylaştığı "*Principes de la flûte traversière*" adlı flüt tarihinin ilk kitabını yazmıştır. Flüt yapımında öncü bir isim olan J. Quantz'ın yazdığı flüt metodu da, yaşadığı dönemin en önemli temel kaynağı haline gelmiştir (Özer, 2006: 15).

Alman ekolü flüt eğitiminde önemli bir yere sahiptir. J. J. Quantz, T. Boehm, Tromlitz, G. Scheck, K. Wilhelm, K. P. Valentin, K. Gottlieb, A. B. Fürstenau, M. Fürstenau, H. Heindl, E. W. Heinmeyer, P. Herbert, H. Albert, K. Carl, D. Nicholas Alman flüt ekolünün oluşmasını sağlayan isimlerdir (Sarvan, 2020: 5-6).

İngiliz flüt ekolünün öncüsü C. Nicholson olarak bilinmektedir (Hepyücel, 2009: 16). "İngiliz flüt ekolünün temsilcileri J. Radcliff, A.P. Vivian, J. Richardson, O. Svendsen, R.Carte, F. Griffith, E. German, A. Fransella, A. Manns, H. Wood, E. De Jong, R. Murchie, C. V. Stanford, L. Whitelock, R. Murchie, L. Goossens, G. Acroyd, W. Alwyn, H. Clarke, A. Gleghorn, G. Jackson, W. Smith, G. Walker, J. F. Cook, G. Gilbert, T. Wye olarak kabul edilebilir" (Raposo'dan Akt., Sarvan, 2020: 8).

Flüt eğitiminde söz açılmışken Fransız ekolünden bahsetmemek tabi ki olmayacaktır. Paris konservatuvarındaki müzik eğitimi sistemi Fransız flüt ekolünün bir numaralı yeri olmasını da sağlamıştır. Konservatuvar halen dünyanın dört bir yanından birçok müzik alanında öğrenciyi okula kabul etmektedir.

François Devienne'in 1794 senesinde yayınlanan *Nouvelle Méthode théorique et pratique pour la flute (Yeni Teorik ve Pratik Flüt Metodu)* adlı kitabı, o yıllarda flüt tekniğini anlatan ilk kitaplardandır. Paris'te önemli bir flüt virtüözü ve flüt yapımcısı olan Jean Louis Tulou 1835 yılında, *Method' de flute* adlı flüt eğitimi kitabını tamamlamıştır. Tulou'dan sonra aynı kurumda flüt eğitmeni olan Louis Dorus da L'étude de la nouvelle flute adlı flüt metodunu yazmıştır. Joseph Henri Altes, flüt için yazdığı solo eserlerin yanı sıra, günümüzde halen kullanılmakta olan Grand Method'u 1880-1906 yılları arasında yazmıştır. Bu metot, Böhm mekanizmalı flüt için yazılmış en eski metodlardan biridir ve döneminin flüt metotlarından en önemli farkı; içinde entonasyona yönelik alternatif parmak pozisyonlarının gösterildiği bir bölümün yer almasıdır (Hepyücel, 2009).

Ülkemizde de flüt eğitimi, 1826 yılında Musika- i Humayun'un kurulmasıyla başlamış olarak kabul edilebilir. Modern bando eğitiminin verildiği bu kurum aynı zamanda ülke topraklarının ilk çoksesli müzik eğitimi kurumu olarak da bilinir. Cumhuriyet dönemiyle birlikte Musiki Muallim Mektebi ve Ankara Devlet Konservatuvarı'nın kurulmasıyla çalgı eğitimine verilen önem flüt eğitimini de etkilemiştir. Mükerrem Berk, Cahit Koparal, Şefika Kutluer, Gülşen Tatu, Aycan Sancar, Ayla Uludere, Jülide Gündüz, Sibel Pensel, Sibel Ayhan Bayer, Çiler Akıncı (Talu), Aslıhan And, Ceren Dik, Halit Turgay, Bülent Evcil gibi isimler Türk flüt ekolünde önemli isimler olarak sayılabilir. Türk flütist ve eğitimcilerinin de birçok flüt metodu bulunmakta ve flüt eğitiminde kullanılmaktadır: Mustafa Arı, Tuna Çakmaklı, Ece Karşal, Gülşen Tatu, bunlardan birkaçı sayılabilir.

5. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR

Dünya üzerinde bölgelere ve kültürlere özgü birçok çalgı bulunmaktadır. Çalgıların yapıları, icra biçimleri ve en önemlisi ses renkleri ait olduğu yere göre değişir, dönüşür ve kimliğini korur. Ancak bazı çalgıların zaman içinde daha yaygın hale geldiği ve bu değişim/ dönüşümden oldukça fazla yarar sağladığı kabul edilebilir. İşte bu çalgılardan birisi olan flüt, icra ve yapısal şekliyle sadece müzik tarihinin değil insanlık tarihine de mal olmuş bir çalgı olarak dikkat çekmektedir. Organoloji bilimi bağlamında yapılan çalgı sınıflandırmalarında 20. yüzyıldaki nikel, gümüş hatta altın hammadde yapısıyla halen obua, fagot, klarnet gibi tahta üflemeli çalgılar (Woodwind) arasında sayılmaktadır. Günümüzde tahta malzemeden üretilen flütler olsa da çalgının yapı özellikleri yaygın olarak madenden yapılmaya devam etmektedir.
Arkeolojik ve antropolojik çalışmaların konusu olmuş flüt aynı zamanda tarih, edebiyat ve mitolojide kendisine yer bulmuş ender çalgılardan bir tanesidir. Destanlarda, şiirlerde ve mitolojik hikayelerde anlatıla gelen flüt, disiplinlerarası çalışmaların sahasına girmeyi başarmıştır. Müzik literatüründe de flüt adına yazılmış eserler yok değildir. W.A. Mozart'ın Sihirli Flüt (Magic Flute) Operası, C. Debussy'nin Bir Pan'ın Öğleden Sonrasına Flüt (L'après-midi d'un faune), çalgının yarattığı etki alanını bize göstermektedir. Bütün bunların ışığında flüt çalgısına yönelik yapılan çalışmaların güncellenmesi, derlenmesi ve gelecek kuşaklara aktarımı konusunun önemli olduğundan hareketle flütün teorik ve kuramsal bilgileri bu çalışmada ele alınmıştır.
Çalışmada flütün hem insanlık hem de müzik tarihi açısından önemli olduğu, tarihsel süreçte geçirdiği değişimler göz önüne alındığında günümüzdeki birçok çalgının da yüzyıllar sonra evrim geçirebileceği, çalgının temel hallerinden olan blok flütün yüzyılımızda eğitim çalgısı olarak kullanılmasının dikkat çekici olduğu, özellikle 20. yüzyılda yapılan arkeolojik kazılarda bulunan hayvan kemiklerinden flütler düşünüldüğünde bundan sonraki yıllarda da farklı türlerde flütlerin bulunabileceği sonuçlarına varılmıştır.

Bu çalışmada flüt çalgısının tanımı, yapısı, tarihi ve eğitimi ile ilgili genel bilgilerin verilmesi amaçlanmıştır.

Çalgılara yönelik çok sayıda çalışmanın olduğu bilinmektedir. Bu çalışmaların akademik düzlemde ele alınması, tartışılması ayrıca genel ve özel anlamda ayrıntılarının incelenmesi gerektiği düşünülmektedir.

Dünya üzerinde medeniyetin inşası sürecinde en ilkel yapısıyla hayvan kemiklerinden, küçük taşlardan veya çeşitli kamışlardan elde edilmiş flütler özellikle batı müziğinin ilerlemesi ile birlikte müziksel işlevini arttırmış böylece yapısal olarak da geliştirilmiştir.

Sadece flüt değil birçok çalgının özellikle İngiltere'deki sanayi devriminin de etkisiyle geliştirildiği ve yenilendiği bilinmektedir.

Bu çalışmada da bahsedilen tarihsel süreç ayrıntılı bir şekilde anlatılmıştır. Bunun yanı sıra müzikle beraber flüt tekniklerindeki değişikler ve yenilikler flüt eğitiminde de bazı önemli gelişmeleri getirmiştir.

Üfleme teknikleri, müzikal yorumlamaya yönelik yeniliklerle birlikte flüt eğitimi için yeni metotlar, kitaplar da yazılmış bu metotlar kurumsal olarak müzik eğitim kurumlarında kullanılmış ve de flüt ve flüt eğitiminde bir ekolün oluşmasını da sağlamıştır.

Bütün bu gelişmeler ve yenilikler hiyerarşik bir sıralama dahilinde anlatılmış, yapılan literatür taraması sonucu ulaşılan kaynaklar eşliğinde paylaşılmıştır.

Çalışmanın flüt çalgısına yönelik yapılacak çalışmaları etkileyeceği ve bir derleme kaynak olabileceği düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

Apel, Willi, *Harvard Dictionary Of Music*, Second Edition, The Beiknap Press Of Harvard University Press, Massachusetts, 1974.

Aktüze, İ., *Müziği Anlamak/ Ansiklopedik Müzik Sözlüğü*, Pan Yayıncılık/ İstanbul, 2010.

Çelebioğlu, E., *Tarihsel Açıdan Evrensel Müziğe Giriş*, Üçdal Neşriyat/İstanbul, 1986.

Bulut, S., *Tarihsel Süreçte Flütün Gelişimi ve İleri Flüt Tekniklerinin Günümüz Türk Bestecileri Tarafından Kullanımı Üzerine Bir İnceleme,* Kesit Akademi Dergisi, Aralık, 2017.

Çokamay, M., *Trakya Bölgesindeki Anadolu Güzel Sanatlar Liselerindeki Flüt Eğitiminin İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne, 2016.

Dik, C., *Barok Dönemde Flüt Müziği,* Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2006

Dönmez, Mustan, B., *Müziğin Kökeni Üzerine*, Gece Kitaplığı/Ankara, 2015.

Sevsay, E. *Orkestrasyon*, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, 2015.

Hepyücel, C., *19. Yüzyıldan Günümüze Fransız Ekolü ve Marcel Moyse'un Dünya Flüt Sanatına Etkileri,* Sanatta Yeterlik Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, İzmir, 2009.

Kara, Z.E., *Türkiye ve Amerika Birleşik Devletleri'nde Lisans Düzeyinde Verilen Flüt Eğitiminin Karşılaştırılması*, Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa, 2010.

Koçyiğit, Ö., *Flüt Tarihinde Johann Joachim Quantz'ın Önemi*, Sanatta Yeterlik Tezi, Anadolu Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, Eskişehir, 2010.

Özer, A., *Flüt Tekniğinin Çağdaş Anlayışla İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2010.

Sarvan, G., *Flüt Eğitiminde Ekoller, Evrenselleşme Süreci Ve Bu Sürece Ustalık Sınıflarının Etkisi.* Afyon Kocatepe Üniversitesi Akademik Müzik Araştırmaları Dergisi, 6(11), 2020.

Say, A., *Müzik Ansiklopedisi*, Müzik Ansiklopedisi Yayınları/ Ankara, 1997.

Say, A., *Müzik Tarihi*, Müzik Ansiklopedisi Yayınları/ Ankara, 1997.

Sevim, Seda, *Eğitim Fakülteleri Müzik Eğitimi Bölümlerinde Eğitim Almakta Olan Flüt Öğrencilerinin Profili,* Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul 2008.

Yapalı, Y. *Ülkemizde Flüt ve Flüt Eğitimi Alanlarında Yapılan Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi (1987-2014),* Cumhuriyet Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sivas, 2015.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ARAÇ ROTALAMA PROBLEMİ İÇİN KÜMELEME YAKLAŞIMI

ÇAĞLA EBRU BİLİR[1], Prof. Dr. ÖZER UYGUN[2]

[1] Sakarya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı

cagla.korkusuz1@ogr.sakarya.edu.tr - 0000-0001-8339-513X

[2]Sakarya Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü,

ouygun@sakarya.edu.tr - 0000-0002-8437-7678

ÖZET

Hem hammaddenin zamanında teslim alınması hem de ürünlerin müşterilere zamanında teslim edilebilmesi konuları kapsayan araç rotalama problemleri işletmeleri için en iyi şekilde çözülmesi gereken önemli problemlerdendir. İşletmeler hem hammaddelerinin zamanında gelmesini hem de ürünlerinin zamanında teslim edilmesini istemektedirler. Bu nedenle araç rotalama problemleri hem literatürde hem de uygulamada oldukça sıklıkla çalışılmaktadır. Rotalama yapılırken kapasite, mesafe, depo sayısı vb kısıtlara bağlı olarak kapasite kısıtlı araç rotalama, mesafe kısıtlı araç rotalama, çok depolu önce dağıt sonra topla araç rotalama, eşzamanlı ve karışık topla-dağıt araç rotalama, önce dağıt sonra topla araç rotalama, zaman pencereli araç rotalama gibi farklı teknikler kullanılmaktadır. Bununla birlikte bu tekniklerin ortak amaçları: sevkiyatta maliyetlerin azaltılması, en az sefer sayısı ile en fazla teslimatı yapacak rotanın belirlenmesi ve bunları sağlarken teslimat ve hizmet kalitesinin arttırılmasıdır. Rotalamadaki bu amaçların sağlanmasına yardımcı olmak için K-means Kümeleme Algoritması, Hiyerarşik Kümeleme Algoritması, Model Tabanlı Kümeleme Metotları, Grid Temelli metotlar, Yoğunluk Temelli metotlar gibi kümeleme algoritmalarından da yararlanılmaktadır. Bu çalışmada beyaz eşya sektöründe faaliyet gösteren bir imalat işletmesinin nihai ürününün bayilerine en doğru ve verimli şekilde sevkiyatı için kümeleme temelli bir araç rotalama uygulaması yapılacaktır. Öncelikle bayi konumları, teslimat aralıkları, sipariş hacimleri gibi veriler değerlendirilmiş ve müşterilere ve sevkiyatlara ait kısıtlara göre analiz edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda elde edilen veriler, daha önce yapılmış olan sevkiyat planlama verileri ile karşılaştırılmıştır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Anahtar Kelimeler: Araç Rotalama, Kümeleme Algoritması, Sevkiyat Planlama

1. GİRİŞ

Ürün ve/veya hizmetin üretilmesi ve hazırlanması kadar müşteriye ulaştırılması da önemlidir. Bu nedenle hemen hemen her sektör için ulaşım ve dağıtım sistemlerine ait planlamalar, işgücü, araç, rota vb bileşenlerin planlamasını kapsayan geniş çaplı bir süreçtir. Ana bir depodan farklı bölgelerde olan dağıtım noktalarına yapılacak dağıtım ve toplama rotalarının belirlenmesi problemleri, içerisinde çok fazla kısıt bulundurduklarından çözümü çok kolay olmayan problemlerdir. Araç Rotalama Problemleri pek çok farklı sektörde uygulanabilen ve klasik yöntemlerle çözümü zor olan problemlerdir (Ünsal ve Yiğit, 2018).

Genel araç rotalama problemleri için birinci şehir depo olmak üzere x adet şehir ve dağıtımı yapacak y adet araç vardır (Eryavuz ve Gencer, 2001). Araç rotalama problemlerinde ele alınması gereken farklı kısıtlar vardır (Önder, 2011; Çetin ve Gencer, 2010; Göçken vd., 2018): araç kapasitesi, zaman, araç kullanıcısının çalışma saatleri, müşteri teslim zamanı, çok sayıda depo vb.

Araç rotalama problemleri içerdikleri kısıtlar dolayısıyla farklı çeşitlerde olabilir (Düzakın ve Demircioğlu, 2009; Atmaca, 2012; Keskintürk vd., 2015): Çoklu depoya sahip araç rotalama problemleri, karma kapasiteli araç rotalama problemleri, geri toplaması olan araç rotalama problemleri, zaman pencereli araç rotalama problemleri, vb.

Farklı sektörlerde yapılmış araç rotalama problem çözümlerine rastlamak mümkündür. Güvez vd. (2012) çalışmalarında Kırıkkale'de atık toplama faaliyeti yapan bir işletme için araç rotalama uygulaması yaparak toplam yol mesafesini azaltmışlardır. Bozyer vd. (2014) çalışmalarında kapasite kısıtlı araç rotalama problemleri için önce grupla sonra rotala ilkesine dayalı sezgisel bir yöntem önermişlerdir. Kamilçelebi vd. (2021) çalışmalarında, makine öğrenmesi ve karınca kolonisi optimizasyonunu entegre şekilde kullanarak araç rotalama yapmışlardır. Toru ve Yılmaz (2023) çalışmalarında müşterilerine sattığı ürünleri için günlük bakım planlama hizmeti veren bir imalat işletmesinin bunun için yapması gereken araç rotalama ve personel planlama problemini ele almışlardır.

Bu çalışmada çok fazla sayıda bayisi olan bir beyaz eşya üreticisinin ürün dağıtım problemi ele alınacaktır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

2. DENEYSEL ÇALIŞMALAR

Uygulama için öncelikle mevcut sistem incelenerek uygun bir çözüm yöntemi belirlenmiştir. Mevcut durum incelendiğinde işletme ve bayilerin aşağıdaki özelliklere sahip olduğu görülmüştür:

- Araçlar 10 adettir ve kapasiteleri 15 m^3 tür,
- 50 adet Dağıtım Noktası bulunmaktadır,
- Araçlar dağıtıma başlamadan en az 1gün önce talepler bilinmektedir,
- Talepler 3 m^3 ile 7 m^3 arasında değişmektedir,
- Taleplerin, hacimleri hesaplanıp ilgili birimle paylaşılmaktadır,
- Talepler sadece ana depodan karşılanmakta ve araçlar dağıtım bitince yine depoya dönüp gerekirse ikinci sefere çıkmaktadır,
- Bir araç gün içinde sabah ve öğlenden sonra olmak üzere iki ayrı dağıtıma çıkabilir,
- Siparişler araçlara boşluksuz istiflenebilmektedir,
- Rotalar siparişler ve araç kapasitelerine göre sezgisel olarak belirlenmektedir.

Dağıtım noktalarının gerçek harita üzerindeki konumları Görsel 1'de gösterilmektedir.



Görsel 1: Dağıtım noktaları

Siparişler özel boyutlu koliler ile gönderilmektedir. Koliler araçlara boşluksuz istiflenebilecek şekilde ayarlanmıştır. En az sipariş hacmi $3m^3$ ve en çok sipariş $7m^3$ olarak kısıtlanmıştır. Taleplerin, hacimleri hesaplanıp, ağ üzerinden excel dosyası olarak o günün

tarihi ile ilgili birime paylaşılmaktadır. Paylaşılan dosya için örnek Çizelge 1'de gösterilmektedir.

Çizelge 1: Talep hacimleri

	A	B	C	D	E	F	G
1	Dağıtım Noktası		Siparişler (m³)				
2	BAŞAKŞEHİR DEPO	DM	Hacim				
3	Ataşehir	DN01	4				
4	Atışalanı	DN02	5				
5	Avcılar	DN03	3				
6	Bakırköy	DN04	5				
7	B.Bakkalköy	DN05	3				
8	Bahçelievler	DN06	3				
9	Bayrampaşa	DN07	3				
10	Bağcılar	DN08	3				
11	Beykoz	DN09	3				
12	Beylikdüzü	DN10	5				
13	Beşiktaş	DN11	3				
14	Bostancı	DN12	3				
15	Dudullu	DN13	3				
16	Esenler	DN14	7				
17	Fatih	DN15	3				

Tasarrufları belirleyebilmek için her bir dağıtım merkezinin ana depoya uzaklığı ve her bir dağıtım merkezinin birbirlerine uzaklığının bilinmesi gerekmektedir. Harita üzerinde her bir dağıtım merkezi tespit edilip ana depo başlangıç kabul edilerek koordinatlar bulunmuştur. Değerler Çizelge 2'de gösterilmektedir.

Çizelge 2: Dağıtım noktalarının koordinatları

X	Y	Dağıtım Noktası	X	Y	Dağıtım Noktası	X	Y	Dağıtım Noktası
0	0	DM	52,75	-28	DN17	0	-11	DN34
27,25	-12,25	DN01	2,5	-8	DN18	-3,25	-44,75	DN35
6,5	-5,5	DN02	0,5	-3,5	DN19	39,5	-15	DN36
-5,75	-13,5	DN03	-15,5	8,75	DN20	6	0,5	DN37
2,5	-15,75	DN04	0,5	-10	DN21	5,5	0,5	DN38
36,25	-13,25	DN05	27,75	-13,75	DN22	10,5	-8,8	DN39
5,75	-11,75	DN06	19,5	-12,5	DN23	42	-28,75	DN40
9,5	-7,5	DN07	31	-21	DN24	3,25	-12,5	DN41
3	-7	DN08	39,25	-26	DN25	8,5	-11,75	DN42
25,25	2,5	DN09	14,75	-2,75	DN26	31,25	-8	DN43
-12	-11,5	DN10	-28,75	-8	DN27	-68,25	23,25	DN44
16,5	-7	DN11	15	-18,5	DN28	-80,5	5,25	DN45
25,75	-16,25	DN12	16,5	-4	DN29	25	-8,5	DN46
31,5	-9,5	DN13	23,75	-22,75	DN30	20	-8	DN47
9	-8	DN14	40	-26	DN31	-0,5	-4	DN48
13,25	-9	DN15	10	-6	DN32	-0,25	-3,5	DN49
9,75	-5	DN16	36,25	-13	DN33	25,5	-14	DN50

Çizelge 2'deki değerler kullanılarak oluşturulan mesafe matrisi Çizelge 3'te verilmektedir.

Çizelge 3: Mesafe matrisi

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

B3 =KAREKÖK((Uzaklıklar!A3-Uzaklıklar!A$2)^2+(Uzaklıklar!B3-Uzaklıklar!B$2)^2)/2

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1		DM	DN01	DN02	DN03	DN04	DN05	DN06	DN07	DN08	DN09	DN10
2	DM	0	29,87683	8,13941	14,67353	15,94718	38,59566	13,08148	12,10372	7,615773	25,37346	16,62077
3	DN01	29,87683	0	22,2963	33,02367	24,99625	9,055385	21,50581	18,37457	24,81179	14,88498	39,25716
4	DN02	8,13941	22,2963	0	14,21487	10,83109	31,22699	6,254998	4,031129	3,354102	20,84616	18,97367
5	DN03	14,67353	33,02367	14,21487	0	8,551316	42,00074	11,63239	16,38788	10,90011	34,88553	6,562202
6	DN04	15,94718	24,99625	10,83109	8,551316	0	33,84247	5,153882	10,81954	8,764274	29,16548	15,11001
7	DN05	38,59566	9,055385	31,22699	42,00074	33,84247	0	30,53686	27,36101	33,83231	19,211	48,28173
8	DN06	13,08148	21,50581	6,254998	11,63239	5,153882	30,53686	0	5,667892	5,488625	24,15186	17,75176
9	DN07	12,10372	18,37457	4,031129	16,38788	10,81954	27,36101	5,667892	0	6,519202	18,65643	21,86893
10	DN08	7,615773	24,81179	3,354102	10,90011	8,764274	33,83231	5,488625	6,519202	0	24,19323	15,66046
11	DN09	25,37346	14,88498	20,84616	34,88553	29,16548	19,211	24,15186	18,65643	24,19323	0	39,794
12	DN10	16,62077	39,25716	18,97367	6,562202	15,11001	48,28173	17,75176	21,86893	15,66046	39,794	0
13	DN11	17,92345	11,96349	10,6066	23,18	16,50947	20,71533	11,75266	7,017834	13,5	12,91559	28,85308
14	DN12	30,44873	4,272002	22,48611	31,61981	23,25538	10,92016	20,5	18,45603	24,5586	18,75667	38,04767
15	DN13	32,90137	5,062114	25,81182	37,46415	29,66585	6,051859	25,84811	22,09072	28,60944	13,53006	43,54595

Belirlenen mesafeler tasarruf algoritmasına göre işlenerek tasarruf matrisi oluşturuldu. Oluşturulan tasarruf matrisi Çizelge 4'te gösterilmektedir.

Çizelge 4: Tasarruf matrisi

A ='Uzaklıklar (Metinsel)'!B4+'Uzaklıklar (Metinsel)'!B$3-'Uzaklıklar (Metinsel)'!C4

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1		DN1	DN2	DN3	DN4	DN5	DN6	DN7	DN8	DN9	DN10	DN11
2	DN1											
3	DN2	16,57										
4	DN3	11,53	8,56									
5	DN4	20,83	13,46	22,07								
6	DN5	59,42	16,37	11,27	20,70							
7	DN6	21,45	15,30	16,12	23,87	21,14						
8	DN7	23,61	17,01	10,39	17,23	23,34	19,52					
9	DN8	12,68	12,32	11,39	14,80	12,38	15,21	13,20				
10	DN9	40,37	13,50	5,16	12,16	44,76	14,30	18,82	8,80			
11	DN10	7,24	5,69	24,73	17,46	6,93	11,95	6,86	8,58	2,20		
12	DN11	35,84	16,33	9,42	17,36	35,80	19,25	23,01	12,04	30,38	5,69	
13	DN12	56,05	16,92	13,50	23,14	58,12	23,03	24,10	13,51	37,07	9,02	35,29
14	DN13	57,72	16,10	10,11	19,18	65,45	20,13	22,91	11,91	44,74	5,98	35,62

Tasarruf Matrisinden dağıtım noktaları çiftleri sırası ile tek bir sütuna aktarıldı ve en büyükten en küçüğe doğru sıralanarak "Rota Hesaplama" kitabına eklendi. Her dağıtım noktası çifti için "Siparişler" kitabındaki talepleri buradaki ilgili dağıtım noktası ile eşleştirmesi için ilgili sütunların en üst hücrelerine, gerekli formül yazılıp, tüm satırlar için "Siparişler" kitabından uygun talep değerini anlık olarak çekmesi sağlandı.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

3. SONUÇLAR

Tasarruf algoritması ile elde edilen rotalama sonuçları Çizelge 5'te gösterilmektedir.

Çizelge 5: Tasarruf algoritması rotalama sonuçları

Rota Nu	Dağıtım Noktaları Kod	Dağıtım Noktaları Metin	Merkez -Rota-Merkez Mesafeleri
Araç01	DN07 DN14 DN32 DN16 DN02	Bayrampaşa Esenler Rami G.Osmanpaşa Atışalanı 15m3	41,2
Araç02	DN11 DN29 DN15 DN26 DN39	Beşiktaş Mecidiyeköy Fatih Kağıthane Topkapı 15m3	90,3
Araç03	DN05 DN33 DN24 DN13 DN43	B.Bakkalköy Samandıra Kartal Dudullu Çekmeköy 15m3	143
Araç04	DN17 DN40 DN31 DN25 DN36	Gebze Tuzla Pendik Kaynarca Sultanbeyli 15m3	192
Araç05	DN01 DN22 DN12 DN50 DN30	Ataşehir K.Bakkalköy Bostancı İçerenköy Orhanlı 15m3	158
Araç06	DN46 DN47 DN23 DN09 DN28	Ümraniye Üsküdar Kadıköy Beykoz Maltepe 15m3	167
Araç07	DN37 DN38	Sultangazi S.Çiftliği 6m3	23,2
Araç08	DN04 DN41 DN34 DN21 DN18	Bakırköy Yenibosna Sefaköy Halkalı Güneşli 15m3	53,3
Araç09	DN44 DN45 DN27 DN20 DN35	Çerkezköy Çorlu Kumburgaz Hadımköy Silivri 15m3	341
Araç10	DN03 DN10 DN48 DN49	Avcılar Beylikdüzü İkitelli İkitelli -OSB 12m3	67,9
Araç11	DN06 DN42 DN08 DN19	Bahçelievler Zeytinburnu Bağcılar Güngören 12m3	55,3
		Kapasite Kullanım Oranı =%90,9	1332,2 km

Mevcut rotalama sistemi kapasiteyi %100 kullanarak Tasarruf Algoritması'na göre %9,2 daha başarılı gözükse de Tasarruf Algoritması çözümü toplam alınan yolda 242,7 km 'lik bir fark oluşturdu. Böylece Tasarruf Algoritması yol uzunluğunda %15,4 'lük bir tasarruf sağlamıştır.

KAYNAKÇA

[1] Ünsal, Ö., Yiğit, T. Yapay zeka ve kümeleme teknikleri kullanılarak geliştirilen yöntem ile okul servisi rotalama probleminin optimizasyonu, Mühendislik Bilimleri ve Tasarımı dergisi, 6(1), 7-20, 2018.

[2] Eryavuz, M., Gencer, C. Araç rotalama problemine ait bir uygulama, Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, 6(1), 139-155, 2001.

[3] Çetin, S., Gencer, C. Kesin zaman pencereli-eş zamanlı dağıtım toplamalı araç rotalama problemi: Matematiksel model, Gazi Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Dergisi, 25(3), 579-585, 2010.

[4] Göçken, T., Yaktubay, M., Kılıç, F. Zaman pencereli araç rotalama problemi çözümü için çok amaçlı genetik algoritma yaklaşımı, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi Part C: Tasarım ve Teknoloji, 6(4), 774-786, 2018.

[5] Önder, E. İstanbul Halk Ekmek A.Ş. (İHE)'ye ait çok depolu araç rotalama probleminin meta-sezgisel yöntemler ile optimizasyonu, İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi İşletme İktisadı Enstitüsü Yönetim Dergisi, 22(70), 74-92, 2011.

[6] Düzakın, E., Demircioğlu, M. Araç rotalama problemleri ve çözüm yöntemleri, Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi, 13(1), 68-87, 2009.

[7] Atmaca, E. Bir kargo şirketinde araç rotalama problemi ve uygulaması, Türk Bilim Araştırma Vakfı-TUBAV Bilim Dergisi, 5(2), 12-27, 2012.

[8] Keskintürk, T., Topuk, N., Özyeşil, O. Araç rotalama problemleri ile çözüm yöntemlerinin sınıflandırılması ve bir uygulama, İşletme Bilimi Dergisi, 3(2), 2015.

[9] Şahin, Y., Eroğlu, A. Kapasite kısıtlı araç rotalama problemi için metasezgisel yöntemler: bilimsel yazın taraması, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 19(4), 337-355, 2014.

[10] Güvez, H., Dege, M., Eren, T. Kırıkkale'de araç rotalama problemi ile tıbbi atıkların toplanması, International Journal of Engineering Research and Development, 4(1), 41-45, 2012.

[11] Bozyer, Z., Alkan, A., Fığlalı, A. Kapasite kısıtlı araç rotalama probleminin çözümü için önce grupla sonra rotala merkezli sezgisel algoritma önerisi, Bilişim Teknolojileri Dergisi, 7(2), 29-37, 2014.

[12] Kamilçelebi, S., İlkin, S., Şahin, S. Makine öğrenmesi tabanlı karınca kolonisi optimizasyonu kullanarak araç rotalama, Journal of Computer Science, Vol: IDAP-2021 special issue, 261-273, 2021.

[13] Toru, E., Yılmaz, G. A multi-depot vehicle routing problem with time windows for daily planned maintenance and repair service planning, Pamukkale University Journal of Engineering Sciences, 29(8), 913-919, 2023.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

MÜZİK TERAPİDE UYGULAMA ALANLARI[284]

Öğr. Gör. GÜRBÜZ AKYÜREK [1], Doç. Dr. Sercan ÖZKELEŞ [2]

[1] SİNOP ÜNİVERSİTESİ, Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi

gakyurek@sinop.edu.tr – 0000-0003-1213-2126

[2]ORDU ÜNİVERSİTESİ, Müzik ve Sahne Sanatları Fakültesi

sercanozkeles@odu.edu.tr- 0000-0003-2845-5667

Özet

Müzik terapisi, bu farklı uygulama alanlarında bireylere ve gruplara yönelik esnek bir yaklaşım sunar. Terapistler, bireylerin özel ihtiyaçlarını ve hedeflerini göz önünde bulundurarak, müziğin terapötik gücünden faydalanarak kişiye özel bir tedavi planı oluştururlar. Bu geniş uygulama alanları, müzik terapisinin çeşitli durumlarda bireylere ve toplumlara nasıl yardımcı olabileceğini göstermektedir. Bu yöntemin esnekliği ve kişiselleştirilebilirliği, sağlık alanında çeşitli ihtiyaçları olan bireylere yönelik etkili bir terapi seçeneği sunmaktadır. Bu araştırmada; müzik terapinin kimlere uygulanabileceğinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Araştırma, müzik terapi alanında gerek araştırmacı gerekse müzik terapistler için kaynak teşkil etmesi açısından önemlidir. Araştırma müzik terapinin kimlere uygulanabileceğinin tespit edilmesine yönelik genel tarama modelinde betimsel bir çalışmadır. Araştırmanın çalışma grubunu, ülkemizde müzik terapisti sertifikasına sahip olan akademisyenler, uzman doktorlar, müzik meslek mensupları, sağlık meslek mensupları ve müzik terapistler oluşturmaktadır. Araştırmadaki verilerin toplanmasında görüşme türlerinden standartlaştırılmış açık uçlu görüşme yaklaşımından yararlanılmıştır. Araştırmada okuyucuya sunulan veriler, basitten karmaşığa farklı ve benzer sonuçlar tümevarımcı yaklaşım izlenerek yorumlanmıştır. Araştırmada öncelikle katılımcıların görüşlerini yansıtmak amacıyla elde edilen veriler betimsel analiz yöntemi kullanılarak doğrudan alıntılara yer verilmiştir. İkinci aşama olarak betimsel yaklaşımla farkına varılmayan tema ve kavramlar içerik analizi uygulanarak neden sorusuna cevap aranmıştır. Kodlar belirlenen yaklaşımla incelendiğinde temaların bütüncül resmine ulaşabilmeye ve dolayısıyla tümevarımcı bir yaklaşımla elde edilen bulgular okura sunulmaya çalışılmıştır. Müzik terapi uygulamalarının, nerede, hangi hastalara, hangi tür hastalıklara, hangi yaş gruplarına uygulanabileceğine ilişkin farklı değişkenlere göre kullanılması gerektiği, ayrıca bu uygulamaların Sağlık Bakanlığı GETAT Uygulamaları Yönetmeliğinde yer alan uygulama alanları/hastalıklarla sınırlı olmadığı, doğum öncesinde annenin bebeğiyle kurduğu ilişkiden terminal döneme kadar ihtiyaç hisseden her yaş grubunda ve her hastalıkta tanı almış ya da tanı almamış herkese uygulanabileceği sonucuna varılmıştır.

[284] Bu çalışma "Türkiye'de Uygulanan Müzik Terapi Yaklaşımları" isimli yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Müzik Terapi, Müzik Terapist, Müzik Terapi Uygulama Alanları, Tamamlayıcı Tıp.

Abstract

Music therapy offers a flexible approach to individuals and groups in these different fields of practice. Taking into account the specific needs and goals of individuals, therapists create a tailor-made treatment plan by harnessing the therapeutic power of music.This wide range of applications demonstrates how music therapy can help individuals and communities in a variety of situations. The flexibility and customizability of this method offers an effective therapy option for individuals with a variety of health needsIn this research; it was aimed to determine to whom music therapy can be applied. The research is important in terms of being a source for both researchers and music therapists in the field of music therapy. The research is a descriptive study in the general screening model to determine to whom music therapy can be applied. The study group of the research consists of academicians, specialist doctors, music professionals, health professionals and music therapists who have music therapist certificates in our country. Standardized open-ended interview approach, one of the interview types, was used to collect the data in the study. The data presented to the reader in the research, from simple to complex, different and similar results were interpreted by following an inductive approach. In the research, first of all, the data obtained in order to reflect the views of the participants were analyzed descriptively and direct quotations were used. In the second stage, themes and concepts that were not realized with the descriptive approach were analyzed using content analysis to answer the question of why. When the codes were analyzed with the determined approach, it was tried to reach the holistic picture of the themes and thus to present the findings obtained with an inductive approach to the reader. It was concluded that music therapy practices should be used according to different variables regarding where, to which patients, to which types of diseases, to which age groups they can be applied, and that these practices are not limited to the application areas / diseases included in the Ministry of Health GETAT Practices Regulation, but can be applied to everyone who feels the need from the relationship of the mother with her baby before birth to the terminal period, in every age group and in every disease, diagnosed or undiagnosed.

Key Words: Music Therapy, Music Therapist, Music Therapy Application Fields, Complementary Medicine

Giriş

İnsanlar müziği farklı amaçlar doğrultusunda çeşitli şekillerde kullanmaktadır. Bilhassa bireyin günlük yaşamdaki azalan fonksiyonelliğine yönelik bir problemi ele alan sürecin parçası olunduğunda ve bu durum uzman bir müzik terapistince değerlendirilmeye ve belirli bir uygulamaya dayandırıldığında müzik terapi kavramı devreye girmektedir. Değişimin ve gelişimin birincil aracı olarak danışana yönelik terapötik bir ilişki kurulabilmesi için müzik terapisi daima uzman bir müzik terapist tarafından bilinçli olarak uygulanan değerlendirme, planlama ve uygulamayı içermektedir (Akyürek ve Özkeleş, 2023, s. 3374).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Müzik terapinin tıp, müzik, psikoloji ve pedagojinin kesişme noktasında yer alan bir akademik disiplin ve uygulama uzmanlığı alanı olarak özgül doğası gereği, kanıt-temelli uygulamaya dayanan, özel disiplinler arası modüler eğitim sistemine değinmek yerinde olacaktır. 21. yüzyılda müzik terapi, bilimsel tabanlı bir terapötik müdahale olarak kabul edilmektedir. Müzik terapistler, diğer sağlık ve eğitim profesyonelleriyle iş birliği içinde çalışmaktadırlar. Ayrıca müzik terapistler kamu ve özel psikiyatri hastaneleri veya okulları, ruh sağlığı merkezleri ve özel muayenehaneler ile toplum tabanlı programlar, ıslah ve adli tıp kurumları ve madde bağımlılığı tedavi programları dâhil olmak üzere çeşitli ortamlarda, genellikle ruh sağlığı veya fonksiyonel sağlık sorunları olan kişilere hizmet vermektedirler. Müzik terapistler, müzik terapide kullanılan prosedürlerin "güvenli", "etkili" ve "uygun maliyetli" olmasını sağlamak için, ses teorisine dayanan ve devam eden araştırmalarla desteklenen, tanımlanmış müzik müdahalelerini kullanırlar (Mercadal-Brotons, 2021).

Dünya Müzik Terapi Federasyonuna bağlı 50'yi aşkın ülkede müzik terapi eğitimi verilmektedir. Bu eğitimler bölgelere ve ülkelere göre farklılık göstermekle birlikte; diplomalar, lisans, yüksek lisans ve doktora gibi programlar şeklinde yürütülmektedir. Eğitimlerin büyük çoğunluğu üniversitelerde verilmekte olup ayrıca enstitü bünyesinde de olabilmektedir. Bazı bölgelerin müzik terapi mesleğine giriş seviyeleri aşağıdaki gibidir (Mercadal-Brotons, 2021) :

- Kuzey Amerika – Lisans derecesi
- Latin Amerika ve Karayipler – Lisans derecesi
- Avustralya – Yeni Zelanda Yüksek Lisans derecesi
- Doğu Akdeniz – Lisans derecesi
- Güneydoğu Asya – Lisans/Yüksek Lisans derecesi
- Batı Pasifik – Lisans/Yüksek Lisans Derecesi
- Güney Afrika – Yüksek Lisans derecesi
- Avrupa – Lisans/Yüksek Lisans derecesi[285]

Müzik terapisi, müzikal unsurları kullanarak bireylerin fiziksel, duygusal, zihinsel ve sosyal ihtiyaçlarını desteklemeyi amaçlayan bir terapi türüdür. Bu tedavi yöntemi, geniş bir yelpazede farklı yaş grupları ve sağlık koşullarıyla mücadele eden kişilere yardımcı olabilir.

1. Ruhsal ve Duygusal Sağlık

Müzik terapisi, ruhsal sağlık sorunlarıyla mücadele eden bireylere destek olabilir. Depresyon, anksiyete, ve travma sonrası stres bozukluğu gibi durumlarda müzik, duygusal ifadenin artırılması, stresin azaltılması ve duygusal denge sağlanması için kullanılabilir.

2. Nörolojik ve Bilişsel Sağlık

[285] Avusturya, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Macaristan, Almanya, İtalya, Portekiz, İspanya, İsviçre müzik terapi müzik terapi atölye, diploma, lisans, yüksek lisans, ders müfredatları incelenmiş, kaynakçada gösterilmiştir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Nörolojik bozukluklar, özellikle Alzheimer, demans ve Parkinson gibi durumlarda müzik terapisi belleği canlandırmak, bilişsel fonksiyonları desteklemek ve motor becerileri geliştirmek için kullanılabilir.

3. Gelişimsel ve Öğrenme Güçlüğü Olanlar
Müzik terapisi, otizm spektrum bozukluğu, dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB) gibi gelişimsel ve öğrenme güçlüğü olan bireylerde sosyal etkileşimi artırma, duygusal ifadeyi teşvik etme ve iletişimi güçlendirme amacıyla uygulanabilir.

4. Fiziksel Sağlık ve Rehabilitasyon
Fiziksel sağlık sorunları veya rehabilitasyon sürecindeki bireylerde müzik terapisi, motor becerileri yeniden kazandırma, fiziksel gücü artırma ve motivasyonu teşvik etme amacıyla kullanılabilir. Kronik ağrı yönetiminde de stresi azaltma ve rahatlama sağlama amacıyla tercih edilebilir.

5. Sosyal ve Yaşlı Bakımı
Yaşlı bakımı sürecinde, müzik terapisi izolasyon hissini azaltma, sosyal etkileşimi artırma ve duygusal destek sağlama konusunda kullanışlı olabilir. Aynı zamanda sosyal becerilerin geliştirilmesi için grup terapisi formatında da etkili bir araç olabilir.

Müzik terapisi, bu farklı uygulama alanlarında bireylere ve gruplara yönelik esnek bir yaklaşım sunar. Terapistler, bireylerin özel ihtiyaçlarını ve hedeflerini göz önünde bulundurarak, müziğin terapötik gücünden faydalanarak kişiye özel bir tedavi planı oluştururlar.

Bu geniş uygulama alanları, müzik terapisinin çeşitli durumlarda bireylere ve toplumlara nasıl yardımcı olabileceğini göstermektedir. Bu yöntemin esnekliği ve kişiselleştirilebilirliği, sağlık alanında çeşitli ihtiyaçları olan bireylere yönelik etkili bir terapi seçeneği sunmaktadır.

Müzik terapisi fiziksel ve ruhsal anlamda tüm hastalıklarda uygulanabilen bir yöntemdir (Çoban, 2020, s.116). Fakat bir müzik terapist gerektiğinde hasta/danışanın tıbbi bir tedaviye gereksinimi olup olmadığını belirleyip ihtiyacı doğrultusunda bir tıbbi hekime yönlendirebilmelidir. Bu bağlamda Çoban (2020) müzik terapinin uygulama alanlarını şöyle ifade etmiştir:

- Gelişimsel bozukluklar
- Depresif bozukluklar
- Duygusal rahatsızlıklar
- Davranış bozuklukları
- Ruh sağlığı bozuklukları
- Demans hastalığı
- Alzheimer hastalığı
- Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu
- Öğrenme güçlükleri
- Dil ve konuşma bozuklukları

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

- Travma sonrası stres bozuklukları
- Nörolojik bozukluklar
- Risk altındaki çocuk ve gençler
- Bipolar ve benzeri rahatsızlıklar
- Şizofreni spektrumu
- Palyatif bakım, terminal dönem hastaları ve yaşam sonu bakımı
- Kanser
- Travmatik beyin yaralanmaları
- İnme
- Parkinson
- Yeme bozuklukları
- Görme kayıplı kişiler
- İşitme kaybı
- Psikomatik rahatsızlıklar
- Madde ve diğer bağımlılıklar
- Medikal diğer faaliyetlerdeki ihtiyaçlar
- Yas danışmanlığı
- Koma ve bilinç kaybı
- Yoğun bakım üniteleri
- Prematüre bebekler
- İşitme-görme beraber kaybı
- Kalp rahatsızlıkları
- Ortopedik zorluklar
- Yanıklar
- Doğum
- Doğum sonrası bakım
- Emzirme bozuklukları
- Ağrı bozuklukları
- İş sorunları
- Okul sorunları
- Transplantasyon üniteleri
- Çocuk klinikleri
- Diyaliz üniteleri
- Ameliyathaneler.

Ayrıca bunlara ek olarak Sağlık Bakanlığı GETAT Uygulamaları Yönetmeliği'nde yer alan ülkemizde müzik terapinin uygulanabileceği durumlar ise şöyledir:

Ünitelerde:

- Anksiyete bozukluğu ve stres bozuklukları,
- Sosyal fobiler,

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

- Kişilik bozuklukları,
- Otizm hastalarında dikkatin artırılması, öğrenmenin kolaylaştırılması ve çevreye farkındalığın artırılmasında,
- Zekâ geriliğinde öğrenmenin kolaylaştırılması ve çevreyle iletişimin artırılmasında,
- Kaygı giderilmesinde ve tedaviye uyumun artırılmasında,
- Akut ve kronik ağrıda,
- Multipl skleroz, Parkinson gibi kronik organik hastalıkların iyileştirilmesine yardımcı olarak,
- Felci hastaların iyileştirilmesine yardımcı olarak,

Uygulama Merkezlerinde:

- Yanık tedavisinde ağrı ve anksiyete azaltılması,
- Yoğun bakım ünitelerinde ağrı ve anksiyete azaltılması,
- Doğum sırasında ağrı ve anksiyetenin azaltılması,
- Preoperatif anksiyete ve postoperatif ağrının azaltılması,
- Kanser hastalarında ortaya çıkan ağrı, kusma, kaygı ve ilaç yan etkileriyle baş edebilmesinde (GETAT mevzuatı, ek-3).

Amaç ve Önem

Bu araştırmada ülkemizde müzik terapisti sertifikasına sahip olan ve ulaşılabilen akademisyenler, uzman doktorlar, sağlık ve müzik meslek mensuplarıyla yapılan görüşmeler sonucunda müzik terapinin kimlere uygulanabileceğinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Araştırma, gerek müzik terapi alanı gerekse araştırmacılar için kaynak teşkil etmesi, müzik terapi alanı için gerekli düzenlemelerin yapılması açısından önemli ve gereklidir.

Yöntem-Model

Bu araştırma müzik terapinin kimlere uygulanabileceğinin tespit edilmesine yönelik genel tarama modelinde betimsel bir çalışmadır. Genel tarama modelleri, çok sayıda elemandan oluşan bir evrende, evren hakkında genel bir yargıya varmak amacı ile evrenin tümü ya da ondan alınacak bir grup, örnek ya da örneklem üzerinde yapılan tarama düzenlemeleridir (Karasar, 2018, s.111). Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden görüşme tekniklerinden yararlanılmıştır. Nitel araştırma, gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamında gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma olarak tanımlanabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2018, s.41).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, emekli olanlar dışında, MEB Kırdar Bilgiören Koleji, MEB Yenidoğu okulları, MEB Batman İl Milli Eğitim Ar-Ge birimi, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Türk Müziği Devlet Konservatuvarı Müzikoloji Bölümü, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi GETAT Eğitim Merkezi, Ankara Yıldırım

Beyazıt Üniversitesi GETAT Eğitim Merkezi, Havran Devlet Hastanesi Müzik Terapi Ünitesi, Kültür ve Turizm Bakanlığı Devlet Korosu Türk Müziği, İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi Dâhili Tıp Bilimleri Bölümü, Üsküdar Belediyesi Gençlik ve Spor Müdürlüğü Güzel Sanatlar Akademisi, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji ABD, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji ABD, Özyeğin Üniversitesi Psikoloji ABD, Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi, Işık Üniversitesi Psikoloji ABD, Kültür Bakanlığı Güzel Sanatlar Genel Müdürlüğü Devlet Korosu, Uşak Üniversitesi Hemşirelik Bölümü, İstanbul Medipol Üniversitesi Güzel Sanatlar Tasarım ve Mimarlık Fakültesi Müzik Bölümü oluşturmaktadır. Katılımcılara "K1, K2, K3,… K18" vb. numaralar verilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Görüşme Tekniği

Bu araştırmada, en sık kullanılan nitel araştırma yöntemlerinden "Görüşme Yöntemi" kullanılmıştır. Bu araştırmada, görüşme türlerinden standartlaştırılmış açık uçlu görüşme yaklaşımlarından yararlanılmıştır. Bu yaklaşım, dikkatlice yazılmış ve belirli bir sıraya konmuş bir dizi sorudan oluşur ve her görüşülen bireye bu sorular aynı tarzda ve sırada sorulur (Patton, 1987, s.112). Müzik terapinin kimlere uygulanabileceğinin tespiti amacıyla görüşme formu hazırlanmıştır. Hazırlanan görüşme sorularında, soruların anlaşılır ve açık şekilde olmasına, mantık çerçevesinde düzenlenmesine, içerik yönüyle amaca uygun niteliğe sahip olmasına özen gösterilmiştir.

Verilerin Analizi

Bu araştırmada okuyucuya sunulan veriler, basitten karmaşığa farklı ve benzer sonuçlar tümevarımcı yaklaşım izlenerek yorumlanmıştır. Araştırmada öncelikle katılımcıların görüşlerini yansıtmak amacıyla elde edilen veriler betimsel analiz yöntemi kullanılarak doğrudan alıntılara yer verilmiştir. İkinci aşama olarak betimsel yaklaşımla farkına varılmayan tema ve kavramlar içerik analizi uygulanarak neden sorusuna cevap aranmıştır. Kodlar belirlenen yaklaşımla incelendiğinde temaların bütüncül resmine ulaşabilmeye ve dolayısıyla tümevarımcı bir yaklaşımla elde edilen bulgular okura sunulmaya çalışılmıştır.

Bulgular

Görüşme sorusu şöyledir; Müzik terapi kimlere uygulanabilir? (hangi tür hastalara, hangi tür hastalıklara sahip olanlara vb.)

Katılımcıların "Müzik terapi kimlere uygulanabilir?" sorusuna verdikleri yanıtlar değerlendirildiğinde, müzik terapinin kimlere uygulanabildiği konusu iki tema altında toplanmıştır.

1. Müzik terapi tüm hastalara ve hastalıklara uygulanabilir: Bu görüşe göre katılımcılar müzik terapinin, doğum öncesinde annenin bebeğiyle kurduğu ilişkiden itibaren terminal döneme kadar her yaş grubunda ve her hastalıkta tanı almış ya da tanı almamış, ihtiyaç hisseden ve kabul eden herkese uygulanabileceğini belirtmişlerdir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

K3: Müzik terapide böyle bir sınırlama yok. Yeni doğandan itibaren terminal döneme kadar her yaş grubunda ve her hastalıkta tanı almış ya da tanı almamış. Tanı almış nedir? İşte kanser tanısı almıştır ya da şizofreni ya da otizm tanısı vardır gibi. Tanı almamış bireyler nasıl ki kişi bazen bazı hayattaki zorluklarla başa çıkamayıp terapiste gidiyor. Diyelim ki çok stresliyim, artık başa çıkamıyorum bir şeylerle, uyuyamıyorum mesela bunun için psikoloğa gidiyorsam aynı şekilde tanı almamış kişilerde müzik terapiste gidebiliyorlar o yüzden yaş ve hastalık sınırlaması yok.

K4: Sağlıklı ya da hasta (tüm hastalıklar) olan, anne karnından başlayıp her yaş gurubuna hitap edilebilir.

K5: Herkese.

K7: Hamilelik ve doğum sırasında, yeni doğan bakım ünitelerinde, Alzheimer-Parkinson-Otistik-Disleksi hastalarında, Kronik-Nörolojik hastalıklarda, Ağrı kesici olarak, Psikiyatrik sorunlarda, Motor-duysal ve bilişsel bozuklukların tedavisinde. İhtiyaç hisseden herkese

K8: Daha fazla nörolojik ve psikiyatrik hastalara uygulanması gerektiğini düşünüyorum. Ama her türlü hastalıkta da uygulanabileceğini örneğin fertilite bozuklukları, endokrinolojik hastalıklar, kanser hastalıkları, kardiyolojik hastalıklar hatta enfeksiyonlarda bile bağışıklığı arttırma için kullanılmasından yanayım. Şu günlerde en büyük sıkıntımız olan covid-19 enfeksiyonunda bile yardımcı tedavi olarak özellikle de anksiyeteyi azaltmak adına kullandığımızı söyleyebilirim. Kısacası acil ve cerrahi gerektiren hastalıklar hariç tıbbın birçok dalında uygulanabilir. Çocuklarda daha başarılı olduğunu düşünüyorum.

K10: Bunu isteyen ve kabul eden herkese uygulanabilir. Hasta veya hastalık sahibi olması gerekmiyor.

K11: Bir sınırı yok. Her tür hastada her tür sorun için yapılandırılabilecek müzik terapi girişimleri bulunabilir.

K15: Müzik terapi, müzik hayatımızın her yerinde olduğu için yani bir ninniden tutun bir bebekle, bir ölünün arkasından yakılan ağıt yani neredeyse yaşamın sonunda bile müzikal bir iz bırakıyor, müzikal paylaşımda bulunuyoruz. Müzik bütün bu alanlarda olduğu için müzik terapi de aynen bu şekilde bütün bu alanlarda yer alabiliyor. Hatta doğum öncesinde annenin doğacak bebeği ile kuracağı ilişki üzerine yapılan çalışmayla başlıyor; yeni doğan bebeklerle, bebeklerle, çocuklarla, ergenlerle, yetişkinlerle, yaşlılarla ve yaşam sonunda terminal dönem hastalarla; palyatif bakımda, yoğun bakımda, her yerde kullanılabiliyor. Her yaştan kişiyle kullanılabiliyor. Ve buna her türlü tanıyı da ekleyebiliriz. Neredeyse her tanıyla çalışan müzik terapistler var dünyada. Ülkemizde bu yönetmeliğin içinde bazı tanılar geçiyor ama müzik terapi bu tanılarla sınırlı değil, müzik terapistler dünyada her tanıyla çalışıyorlar, her tanıya destek verebiliyorlar. Her tanı derken sadece psikolojik ve psikoterapik anlamda fayda sağlamak için değil. Mesela felçli kişilerle de çalışabiliyorlar ve o felcin yarattığı fiziksel kısıtlamayı ya da serebral palsi, spastisite olarak bilinen durumda da yine o fiziksel sınırlamayı açmada, rahatlatmada da çalışıyor müzik terapistler. Amerika müzik terapi birliğinin kendi üyeleriyle yaptığı bir araştırma vardı, 46 ayrı klinik popülasyonla çalışan terapistler olduğunu bulmuşlardı.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

K16: Alan çok geniş. Kendini iyi hisseden ve hissetmeyen. Çeşitli hastalıkları olan ya da olmayan. Bunu talep eden herkese diyebilirim. Onkoloji, adli tip vakaları, ağrı, anksitiye bozukluğu. Yaşayanlar, nevrotik psk bozukluk yaşayanlar. Doğum süreci, hamilelik, yeni doğan ünitesi, kas hastalıkları olanlar, rehabilite grupları, demans ve yaşlı hastalar...
K17: Doğru metodoloji ile uygulanırsa sağlığın her alanında, hatta sağlıklı kişilerde de uygulanabilir.

2. Müzik terapinin uygulanabileceği hasta ve hastalıklar ile uygulama alanları: Katılımcıların görüşleri doğrultusunda müzik terapinin uygulanabileceği hasta ve hastalıklar ile uygulama alanları aşağıda maddeler halinde sıralanmıştır.

- Felçli hastalarda
- Otistik hastalarda
- Demans hastalarında
- Disleksi hastalarında
- Onkoloji hastalarında
- Şizofreni hastalarında
- Parkinson hastalarında
- Alzheimer hastalarında
- Fizik tedavi hastalarında
- Psikolojik, psikiyatrik hastalarda
- Obsesif-kompülsif bozukluk gösteren hastalar hariç her türlü hastada
- Spastisitede
- Serebral palside
- Kas hastalıklarında
- Dikkat eksikliğinde
- Ağrı ile baş etmede
- Madde bağımlılığında
- Nörolojik hastalıklarda
- Uyku problemi olanlarda
- Stres ve kaygı bozukluğunda
- Hamilelik ve doğum sırasında
- Pediatride
- Anksiyetede
- Depresyonda
- Hiperaktivitede
- Bilişsel bozuklukların tedavisinde
- Motor-duysal bozuklukların tedavisinde
- Islah evlerinde
- Yoğun bakımda
- Adli tıp vakalarında

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

- Eğitim ve Özel eğitimde
- Rehabilitasyon merkezlerinde
- Yeni doğan bakım ünitelerinde

K1: Madde bağımlılığı, dikkat eksikliği, uyku problemi olanlar, nörolojik hastalıklar, kanser hastalarının kemoterapi sürecine katkıda, anksiyete, depresyon, hiperaktivite, fizik tedavi hastaları.

K2: Evet ya bu konu üzerinde yapılmış çok çalışma var biliyorsun. Nörolojik kaynaklı, psikiyatrik, psikoloji kaynaklı alanlarda yapılabildiği, destek eğitimlerinde, özellikle onkolojide destek anlamında. Yani dikkat geliştirme, ağrı eşiğini değiştirme anlamında kullanılabildiğini. Tıbben bunu kanıtlamışlar. Tıp alanında yaygın olarak bunları kullanıyorlar. Daha sonra motorsal anlamda da işte fizyoterapilerde, Parkinson vb. alanlarda kullanıyorlar. Palyatif bakım denilen son evrede de kullandıklarını biliyorum. Onun haricine geldiğimiz zaman sosyal müzik terapi olgusu çok işlevsel bir şey. Ülkemizde de yavaş yavaş bununla alakalı projeler yapılmaya başlandı. AMATEM dediğimiz bu işte uyuşturucu vb. bağımlıların olduğu alanlarda kullanılabiliyor. Islah evlerinde çok yaygın şekilde kullanılabiliyor. Bu çok güzel bir şey ilk başta bahsettiğimiz gibi okul ortamında çok rahat kullanılabiliyor. Özel eğitim ortamında çok rahat kullanılabiliyor. Pediatri kliniklerin her alanında çok rahat bir şekilde kullanılabiliyor. Şimdi ama burada devreye üç şey girmiş oluyor. Nerede yaparsanız yapın bir tanesi iyileştirme hedefli. Mesela şeyde Alzheimer vakalarında ve Parkinson vakalarında iyileştirme, feedback yapma bakımından evet faydası var ama onkolojide bir iyileştirme söz konusu olmadığını biliyorum. Ben sadece daha ziyade ağrı eşiğini değiştirmek, odaklanmak ve rekreasyonel rahatlama amaçlı kullanıldığını biliyorum. Ama sonuçta hastane ortamı var yapılıyor. Gene bu ikinci bağlam. Üçüncü bağlama geldiğimiz zaman gelişim anlamında yapılıyor, eğitimde gelişim anlamında, özel eğitimde gelişim anlamında hedeflediğiniz kazanımlar doğrultusunda bireyde geliştirmek istediğiniz şey mesela bir uygulamayı peş peşe birkaç kere tekrarlayabiliyorsanız veya işte çalıştığınız bireyin 30 saniye bir şeye odaklanırken, bir sonraki çalışmada 40 saniye odaklanabiliyorsa sizin bu gelişimsel anlamda başarınız olmuş oluyor. Bu da çok farklı denklemlere değiniyor. Şimdi yani tek bir müzik terapi. Aslında şunu düşünmek lazım, müzik terapi genel bir başlık. Daha sonra kendi içinde öbeklere ayrılıyor. Alt başlıklara ya da öbeklere diyebiliriz. Alt başlıklara ayrıldığı için bu oturacaktır zamanla. Çünkü çok spesifik bir alanda çalıştığım için bunun boşluğunu ben fark ediyorum. İhtiyaç duyuyorum yani. Avrupa'da da bu böyle.

K9: Müzik terapi obsesif-kompülsif bozukluk gösteren hastalar hariç her türlü hastada kullanılabilir. Müzik terapinin kullanılabileceği birkaç hastalık ve hasta popülasyonu örneği aşağıda verilmiştir:

- *Konuşma bozuklukları,*
- *Depresyon,*
- *Anksiyete rahatsızlığı,*
- *Parkinson Hastalığı,*
- *Otizm,*
- *Demans,*

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

- *Kemoterapi alan kanser hastaları (ilaçların yaptığı bulantı-kusmayı giderici olarak),*
- *Şizofreni hastaları (müzik terapi şizofreninin negatif ve pozitif belirtilerini azaltıcı etki gösterebilmektedir).*

K12: Sağlıklı bireylere. Özel gereksinim gereken bireylere, psikolojik rahatsızlıklara psikosomatik rahatsızlıklara uygulanabilir.
K13: Çok geniş bir kitleye uygulanabilir. Psikiyatrik sorunlarda, motor, duysal ve bilişsel bozukluklarda uygulanabilir. Parkinson, inme, nörolojik rahatsızlıklar, anksiyete, kanser, kronik ağrılar vb.
K14: Daha ziyade ruhsal ve bilişsel hastalığı olanlara, yoğun bakım hastalarına.
K18: Müzik terapi; stres ve kaygı bozukluğu, uyku problemleri, Alzheimer ve Demans hastalıkları ve otizm gibi çeşitli hastalıklara yardımcı tedavi süreci olarak kullanılabilecek niteliğe sahip bir uygulamadır.
Bir katılımcı ise müzik terapinin uygulanabileceği hastalıkların Sağlık Bakanlığı tarafından belirlenmiş olduğu konusunda görüş bildirmiştir.
K6: Müzik terapinin kimlere ve tür hastalıklara uygulanabileceği Sağlık Bakanlığınca belirlenmiş, bunun dışında bulunan hasta ve hastalıklara uygulanması mümkün değildir.

Sonuç ve Öneriler

Müzik terapi uygulamalarının, nerede, hangi hastalara, hangi tür hastalıklara, hangi yaş gruplarına uygulanabileceğine ilişkin farklı değişkenlere göre kullanılması gerektiği, ayrıca bu uygulamaların Sağlık Bakanlığı GETAT Uygulamaları Yönetmeliğinde yer alan uygulama alanları/hastalıklarla sınırlı olmadığı, doğum öncesinde annenin bebeğiyle kurduğu ilişkiden terminal döneme kadar ihtiyaç hisseden her yaş grubunda ve her hastalıkta tanı almış ya da tanı almamış herkese uygulanabileceği sonucuna varılmıştır. Müzik terapi uygulamalarının Sağlık Bakanlığı GETAT Uygulamaları Yönetmeliği'nde adı geçen hastalıklarla sınırlandırılmaması ve müzik terapinin doğum öncesinde annenin bebeğiyle kurduğu ilişkiden terminal döneme kadar her yaş grubunda ve her hastalıkta tanı almış ya da tanı almamış, ihtiyaç hisseden ve kabul eden herkese uygulanabileceği önerilmektedir.

Kaynakça

Akyürek, G., ve Özkeleş, S. Türkiye'deki Müzik Terapistlerin Müzik Terapi Eğitiminin Yürütülmesine İlişkin Görüşleri. Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi, 13(3), 3373-3398.

Almanya SRH Üniversitesi Müzik Terapi Lisans Eğitimi Müfredatı. ttps://www.hochschuleheidelberg.de/de/studium/bachelorstudium/musiktherapie/, Erişim Tarihi: 02.04.2021.

Avusturya FH Krems Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Müzik Terapi Lisans Derecesi Ders Müfredatı.https://www.fhkrems.ac.at/studium/bachelor/berufsbegleitend/musiktherapie/#studienplan,Erişim Tarihi: 28:03.2021.

Çoban, A. (2016). Ruh ve Beden Sağlığı İçin Müzik Terapi. İstanbul: Timaş Yayınları.

Çoban, A. (2020). Ruh ve Beden Sağlığı İçin Müzik Terapi (3. Baskı). İstanbul: Timaş Yayınları.

Danimarka Aalborg Üniversitesi Müzik Terapi Lisans Derecesi Ders Müfredatı. https://studieordninger.aau.dk/2020/20/1886, Erişim Tarihi: 28.03.2021.

Danimarka Aalborg Üniversitesi Müzik Terapi Yüksek Lisans Derecesi Ders Müfredatı. https://studieordninger.aau.dk/2020/23/1895, Erişim Tarihi: 28.03.2021.

Finlandiya Jyväskylä Üniversitesi Müzik Terapi Yüksek Lisans Eğitimi Müfredatı. https://www.jyu.fi/hytk/fi/laitokset/mutku/en/studies/mmt/therapy/MTEMcurriculum, Erişim Tarihi: 29.03.2021.

Fransa Burgundy Klinik Müzikoterapi Atölyesi Sertifikalı Eğitim Programı. http://amb-musicotherapie.fr/atelier-de-musicotherapie-debourgogne/deroulement-de-la-formation/,Erişim Tarihi: 29.03.2021.

Fransa Nantes Üniversitesi Müzik Terapi Enstitüsü Müzik Terapi Eğitimi Programı. https://medecine.univ-nantes.fr/formation-continue/du-musicotherapie,Erişim Tarihi: 29.03.2021.

Fransa Paul Valery Üniversitesi Müzik Terapi Bölümü Eğitimi Diploma Derecesi Ders Müfredatı. http://musicotherapie.upv.univ-montp3.fr/fiches-pedagogiques/,Erişim Tarihi: 29.03.2021.

İsviçre Zürih Sanat Üniversitesi Müzik Terapi Yüksek Lisans Eğitim Müfredatı. https://www.zhdk.ch/weiterbildung/weiterbildungmusik/musiktherapie/ausbildungsprogrammlinische-musiktherapie-1753/inhalt-5900, Erişim Tarihi: 03.04.2021.

İspanya Barselona Üniversitesi Müzik Terapi Yüksek Lisans Eğitim Müfredatı. https://www.il3.ub.edu/master-musicoterapia, Erişim Tarihi: 03.04.2021.

İtalya Bruno Maderna Konservatuvarı Müzik Terapi Yüksek lisans Eğitim Müfredatı. https://mk0conservatorile0rr.kinstacdn.com/wpcontent/uploads/2017/10/POF-MT-20202021.pdf, Erişim Tarihi: 03.04.2021.

Karasar, N. (2018). Bilimsel İrade Algı Çerçevesi ile Bilimsel Araştırma Yöntemi Kavramlar İlkeler Teknikler (33. Basım). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Macaristan Pecs Üniversitesi Sanat Fakültesi Sanat Terapisinde Müzik Terapisinde Hizmet içi Eğitim
Müfredatı.https://www.art.pte.hu/sites/www.art.pte.hu/files/files/menuk/dokument/muveszetterapia/tanterv/mtp_ztp_tanterv_2018b.pdf, Erişim Tarihi: 02.04.2021.

Müzik Terapi Eğitimi, Panel: Dünya Müzik Terapi Federasyonu (WFMT) Eski Başkanı, Prof. Dr. Melissa Mercadal-Brotons. https://www.youtube.com/watch?v=Dwbn9GR4Ad0&t=1671s, Erişim tarihi: 26.02.2021.

Patton, M. Q. (1987). How to Use Qualitative Methods in Evaluation. Newbury Park, CA: Sage, 112.

Portekiz Lusiada Üniversitesi Müzik Terapi Yüksek Lisans Eğitim Müfredatı. https://www.lis.ulusiada.pt/pt-pt/cursos/2021-2022/2%C2%BAciclomestrados/musicoterapia.aspx, Erişim Tarihi: 03.04.2021

Sağlık Bakanlığı Geleneksel Tamamlayıcı Tıp (GETAT) Ek Yönetmelik. https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/yonetmelik/7.5.20164-ek.pdf, Erişim Tarihi: 24.03.2021.

Yıldırım, A. Şimşek, H. (2018). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri (11. Basım). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

MÜZİK TERAPİDE KULLANILAN ARAÇ VE GEREÇLERİN ÇEŞİTLİLİĞİ[286]

Öğr. Gör. GÜRBÜZ AKYÜREK [1], Doç. Dr. Sercan ÖZKELEŞ [2]

[1] SİNOP ÜNİVERSİTESİ, Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi

gakyurek@sinop.edu.tr – 0000-0003-1213-2126

[2]ORDU ÜNİVERSİTESİ, Müzik ve Sahne Sanatları Fakültesi

sercanozkeles@odu.edu.tr- 0000-0003-2845-5667

Özet

Müziğin insanlardaki olumlu tedavi edici etkisi tarihten bugüne birçok bilimsel yayında ifade edilmiş ve birçok araştırmacının ilgisini çekmiştir. Ayrıca bu etkinin yalnızca insanlarda değil başka canlı türlerinde de etkili olduğu bilimsel yayınlarda vurgulanmaktadır. Müziğin tedavi edici şekildeki etkileriyle, bilhassa modern psikoloji alanının müzik terapiye önem vermesiyle birlikte müzik terapiye ilişkin daha fazla bilimsel araştırmalar yapılmaya başlanmış olmakla birlikte müzik terapide çeşitli araçlardan da yararlanılmaktadır. Müzik terapistleri, bu araçları kişiselleştirilmiş terapi seansları için kullanır. Bireylerin tercihleri, ihtiyaçları ve terapi hedefleri doğrultusunda farklı araçlar tercih edilir. Müzik terapisi, hastaların duygusal ifadesini teşvik ederken, onlara içsel denge bulma ve kendilerini ifade etme fırsatı sunar. Bu araştırmada; müzik terapide hangi tür gereçlerden faydalanıldığının tespit edilmesi amaçlanmıştır. Araştırma, müzik terapi alanında gerek araştırmacı gerekse müzik terapistler için kaynak teşkil etmesi açısından önemlidir. Araştırma müzik terapide hangi tür gereçlerden faydalanıldığının tespit edilmesine yönelik genel tarama modelinde betimsel bir çalışmadır. Araştırmanın çalışma grubunu, ülkemizde müzik terapisti sertifikasına sahip olan akademisyenler, uzman doktorlar, müzik meslek mensupları, sağlık meslek mensupları ve müzik terapistler oluşturmaktadır. Araştırmadaki verilerin toplanmasında görüşme türlerinden standartlaştırılmış açık uçlu görüşme yaklaşımından yararlanılmıştır. GETAT Uygulamaları Yönetmeliği'nde "Ünite ve Merkezlerde Bulundurulması Zorunlu Asgari Cihaz ve Malzemeler" arasında çalgı (müzik enstrümanı) yer almamasına rağmen, terapi sırasında; terapistin bireysel çalgısı (keman, piyano, ukulele, gitar, orff enstrümanları, ritim enstrümanları ve müzik alanı içerisinde var olan her türlü materyal) ile besteleme, seslendirme/yorumlama ve doğaçlama çalışmaları gibi müzikal gereçlerden yararlanılabileceği, bu durumun yanı sıra, terapistin güzel sanatlar (resim, fotoğraf, dans, drama gibi) alanından yararlanabileceği gereçler, ses frekansları, kalem, kağıt, boya ve plastik top vb. gereçlerden de yararlanılabileceği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Müzik Terapi, Tamamlayıcı Tıp, Müzik Terapist, Müzik Terapi Gereçleri.

[286] Bu çalışma "Türkiye'de Uygulanan Müzik Terapi Yaklaşımları" isimli yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Abstract

The positive therapeutic effect of music on humans has been expressed in many scientific publications throughout history and has attracted the attention of many researchers. In addition, it is emphasized in scientific publications that this effect is effective not only in humans but also in other living species. With the therapeutic effects of music, especially with the modern psychology field giving importance to music therapy, more scientific research on music therapy has begun to be conducted, but various tools are also used in music therapy. Music therapists use these tools for personalized therapy sessions. Different tools are preferred in line with individuals' preferences, needs and therapy goals. Music therapy encourages the emotional expression of patients and offers them the opportunity to find inner balance and express themselves. In this research; it is aimed to determine which types of materials are utilized in music therapy. The research is important in terms of being a source for both researchers and music therapists in the field of music therapy. The research is a descriptive study in the general survey model to determine which types of materials are used in music therapy. The study group of the research consists of academicians, specialist doctors, music professionals, health professionals and music therapists who have music therapist certificates in our country. Standardized open-ended interview approach, one of the interview types, was used to collect the data in the study. Although the Regulation on GETAT Practices does not include instruments (musical instruments) among the "Minimum Devices and Materials Required to be Available in Units and Centers", during therapy; During the therapy, the therapist's individual instrument (violin, piano, ukulele, guitar, Orff instruments, rhythm instruments and all kinds of materials available in the field of music) and musical materials such as composition, vocalization/interpretation and improvisation exercises can be used, in addition to this situation, the therapist can also use materials from the field of fine arts (such as painting, photography, dance, drama), sound frequencies, pens, paper, paint and plastic balls, etc.). It was concluded that materials such as sound frequencies, pencils, paper, paint and plastic balls can also be utilized.

Key Words: Music Therapy, Complementary Medicine, Music Therapist, Music Therapy Equipment.

Giriş

Müzik, hem bireyin kendini daha iyi anlayabilmesini hem de diğer insanlarla iletişim kurabilmesini sağlayan eşsiz bir insan çabasıdır. Ayrıca müzik, fiziksel, psikolojik ve kültürel etkilerin benzersiz birleşimlerinden etkilenen kişisel bir tecrübe iken, aynı zamanda insanların birbiriyle olan benzer duygu durumlarını anlamalarına ve herhangi bir dil kullanım sınırı olmadan iletişim kurmalarına izin veren geniş kapsamlı bir fenomendir. Dolayısıyla müzik, insan olma tecrübesine eksiksiz katılabilmeye, insanların kendilerini tamamlamalarına ve daha sağlıklı olmalarına yardımcı olan doğal bir araçtır (Akyürek ve Özkeleş, 2023, s.3374).

En bilinen şekliyle ruhun gıdası olarak tanımlanabilen müzik, tarihin başlangıcından bu yana gerek bireysel gerekse toplumsal anlamda önemli bir yere sahiptir. Müzik terapi, bu alanda eğitim almış profesyonel bir terapist tarafından, müzikal terapötik müdahalelerin klinik

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

çerçevede ve kanıta dayalı bir şekilde ve de terapötik bir ilişki içerisinde kişiye özel belirlenen hedeflere yönelik kullanılması olarak tanımlanabilmektedir (Amerikan Müzik Terapi Birliği) (Akyürek ve Özkeleş, 2019; s.80). Çeşitli kaynaklarda müzik terapiye ilişkin birçok tanım yer almaktadır. Bu tanımların bazıları benzer olmakla birlikte bazıları ise oldukça farklıdır. Gerçek şu ki, farklı varyasyonlar ve yaklaşımlar olduğu kadar çok sayıda müzik terapi tanımı vardır (Heiderscheit ve Jackson, 2018, s.11). Bu bağlamda müzik terapiye ilişkin bazı tanımlar şöyledir:

"Müzik terapisi, terapistin danışanın sağlığını optimize etmesine yardımcı olduğu, müzik deneyiminin çeşitli yönlerini ve bunlar aracılığıyla oluşan ilişkileri değişimin itici gücü olarak kullanarak danışanın sağlığını optimize etmesine yardımcı olan refleks bir süreçtir" (Bruscia, 2014, s.36).
"Müzik terapisi, onaylanmış bir müzik terapi programını tamamlamış, sertifikalı bir profesyonel tarafından terapötik bir ilişki içinde kişiselleştirilmiş hedeflere ulaşmak için müzik müdahalelerinin klinik ve kanıta dayalı kullanımıdır. Müzik terapi, müziğin, bireylerin fiziksel, duygusal, bilişsel ve sosyal ihtiyaçlarını karşılamak için terapötik bir ilişki içinde kullanıldığı yerleşik bir sağlık mesleğidir" (Amerika Müzik Terapi Birliği).

"Müzik terapi, insanların sağlıklarını, işlevlerini ve esenliklerini iyileştirmeyi amaçladıklarından aktif olarak desteklemek için müziğin kullanıldığı, araştırmaya dayalı bir yardımcı sağlık mesleğidir" (Avustralya Müzik Terapi Derneği).

"Müzik terapisi, Sertifikalı Müzik Terapistlerinin (MTA'lar) müziği, gelişimi, sağlığı ve esenliği desteklemek için terapötik ilişkiler içinde amaçlı olarak kullandığı bir disiplindir" (Kanada Müzik Terapi Derneği).

"Müzik terapisi bir bakım, yardım ilişkisi, eşlik etme, destek veya rehabilitasyon uygulamasıdır" (Fransa Müzik Terapi Federasyonu).

"Müzik terapi, özellikle fiziksel, duygusal, zihinsel ve sosyal bozuklukları ve acı çekme durumları olan kişilerin bilinçli ve planlı tedavisidir" (Avusturya Profesyonel Müzik Terapistleri Derneği).

"Müzik terapisi, zihinsel, fiziksel ve zihinsel sağlığı iyileştirmek, sürdürmek ve geliştirmek için terapötik ilişkinin bir parçası olarak müziğin hedeflenen kullanımıdır" (Alman Müzik Terapi Derneği).

"Müzik terapi, yaşam kalitelerini optimize etmeye ve fiziksel, sosyal, iletişimsel, duygusal, duygusal ve duygusal durumlarını iyileştirmeye çalışan bireyler, gruplar, aileler veya topluluklarla tıbbi, eğitimsel ve günlük ortamlarda bir müdahale olarak müziğin ve öğelerinin profesyonel kullanımıdır" (Dünya Müzik Terapi Federasyonu).

Tarihsel olarak bakıldığında, müziğin ruh ve beden sağlığına olan etkileri ile ilgili birçok bilgiye rastlanmaktadır. Günümüzde de müzik terapi bilimsel ve metodik bir yöntem kazanmıştır (Çalık, 2017, s.9). Yüzyıllar boyunca insanoğlu, hastalıkları iyi edebilmek için çeşitli çareler aramıştır. Birçok hastalığın nedenlerini bulmuş, kendi kültür sınırları içinde çeşitli tedavi yolları

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

denemiş, bilgilerinin ve inançlarının ışığında müziği de bu tedavi türlerinin arasına yerleştirmiştir (Altınölçek, 2016, s.21). Müziğin insanlardaki bu olumlu tedavi edici etkisi tarihten bugüne birçok bilimsel yayında ifade edilmiş ve birçok araştırmacının ilgisini çekmiştir. Ayrıca bu etkinin yalnızca insanlarda değil başka canlı türlerinde de etkili olduğu bilimsel yayınlarda vurgulanmaktadır. Müziğin bu şekildeki etkileriyle, bilhassa modern psikoloji alanının müzik terapiye önem vermesiyle birlikte müzik terapiye ilişkin daha fazla bilimsel araştırmalar yapılmaya başlanmıştır.

Müzik terapisi, çeşitli müzikal araçların kullanımıyla bireylerin sağlık ve refahını yileştirmeyi hedefleyen bir tedavi yöntemidir. Terapistler, müzikal unsurları ve çeşitli araçları kullanarak duygusal, fiziksel ve bilişsel süreçlere etki ederler. İşte müzik terapisinde sıklıkla kullanılan araçlardan bazıları:

1. Akustik Çalgılar
- **Piyano/Klavye:** Temel bir enstrüman olan piyano, duygusal ifadeyi teşvik etmek ve motor becerilerini geliştirmek için kullanılır.
- **Gitar:** Gitar, terapistlerin hastaların duygusal ifadesini desteklemek, stresi azaltmak ve motor becerilerini geliştirmek için tercih ettiği bir enstrümandır.
- **Nefesli Çalgılar:** Flüt, klarnet gibi nefesli çalgılar, nefes kontrolünü artırarak rahatlama sağlar ve duygusal dengeyi destekler.

2. Ritim ve Perküsyon Enstrümanları
- **Davullar ve Ritim Setleri:** Ritmik vuruşlar, koordinasyonu güçlendirir, duygusal ifadeyi artırır ve stresi azaltır.
- **Çıngıraklar, Ziller, Shaker'lar:** Ritmi vurgulamak, duygusal ifadeyi teşvik etmek ve motor becerilerini geliştirmek için kullanılır.

3. Dijital ve Teknolojik Araçlar
- **Müzik Yazılımları ve Uygulamalar:** Ses kaydı, ritim oluşturma gibi teknolojik araçlar, terapistlerin özelleştirilmiş terapötik deneyimler sunmasına yardımcı olur.
- **Kayıt Cihazları ve Hoparlörler:** Performansları kaydetmek, geri bildirimde bulunmak ve farklı müzik türlerini kullanarak duygusal tepkileri tetiklemek için kullanılır.

4. Şarkı Sözleri ve Müzik Listeleri

- **Şarkı Sözleri:** Terapistler, hastaların duygusal ifadelerini desteklemek ve konuşmaya olanak tanımak için şarkı sözlerini kullanabilir.
- **Özel Müzik Listeleri:** Duygusal destek sağlamak amacıyla hastanın duygusal durumuna uygun müzik listeleri hazırlanabilir.

Müzik terapistleri, bu araçları kişiselleştirilmiş terapi seansları için kullanır. Bireylerin tercihleri, ihtiyaçları ve terapi hedefleri doğrultusunda farklı araçlar tercih edilir. Müzik

terapisi, hastaların duygusal ifadesini teşvik ederken, onlara içsel denge bulma ve kendilerini ifade etme fırsatı sunar.

Bu araçlar, terapistlerin hastalarla etkili bir iletişim kurmasını ve terapi sürecini desteklemesini sağlar. Müzik terapisi, bireylerin sağlık ve refahlarını iyileştirmek için geniş bir araç yelpazesi sunar ve terapistler, bu araçları kişiye özel olarak kullanarak tedavinin etkinliğini artırır.

Amaç ve Önem

Bu araştırmada ülkemizde müzik terapisti sertifikasına sahip olan ve ulaşılabilen akademisyenler, uzman doktorlar, sağlık ve müzik meslek mensuplarıyla yapılan görüşmeler sonucunda müzik terapide hangi tür gereçlerden faydalanıldığının tespit edilmesi amaçlanmıştır. Araştırma, gerek müzik terapi alanı gerekse araştırmacılar için kaynak teşkil etmesi, müzik terapi alanı için gerekli düzenlemelerin yapılması açısından önemli ve gereklidir.

Yöntem-Model

Bu araştırma müzik terapide hangi tür gereçlerden faydalanıldığının tespit edilmesine yönelik genel tarama modelinde betimsel bir çalışmadır. Genel tarama modelleri, çok sayıda elemandan oluşan bir evrende, evren hakkında genel bir yargıya varmak amacı ile evrenin tümü ya da ondan alınacak bir grup, örnek ya da örneklem üzerinde yapılan tarama düzenlemeleridir (Karasar, 2018, s.111). Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden görüşme tekniklerinden yararlanılmıştır. Nitel araştırma, gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamında gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma olarak tanımlanabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2018, s.41).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, emekli olanlar dışında, MEB Kırdar Bilgiören Koleji, MEB Yenidoğu okulları, MEB Batman İl Milli Eğitim Ar-Ge birimi, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Türk Müziği Devlet Konservatuvarı Müzikoloji Bölümü, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi GETAT Eğitim Merkezi, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi GETAT Eğitim Merkezi, Havran Devlet Hastanesi Müzik Terapi Ünitesi, Kültür ve Turizm Bakanlığı Devlet Korosu Türk Müziği, İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi Dâhili Tıp Bilimleri Bölümü, Üsküdar Belediyesi Gençlik ve Spor Müdürlüğü Güzel Sanatlar Akademisi, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji ABD, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji ABD, Özyeğin Üniversitesi Psikoloji ABD, Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi, Işık Üniversitesi Psikoloji ABD, Kültür Bakanlığı Güzel Sanatlar Genel Müdürlüğü Devlet Korosu, Uşak Üniversitesi Hemşirelik Bölümü, İstanbul Medipol Üniversitesi Güzel Sanatlar Tasarım ve Mimarlık Fakültesi Müzik Bölümü oluşturmaktadır. Katılımcılara “K1, K2, K3,… K18” vb. numaralar verilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Görüşme Tekniği

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Bu araştırmada, en sık kullanılan nitel araştırma yöntemlerinden "Görüşme Yöntemi" kullanılmıştır. Bu araştırmada, görüşme türlerinden standartlaştırılmış açık uçlu görüşme yaklaşımlarından yararlanılmıştır. Bu yaklaşım, dikkatlice yazılmış ve belirli bir sıraya konmuş bir dizi sorudan oluşur ve her görüşülen bireye bu sorular aynı tarzda ve sırada sorulur (Patton, 1987, s.112). Müzik terapide hangi tür gereçlerden faydalanıldığının tespiti amacıyla görüşme formu hazırlanmıştır. Hazırlanan görüşme sorularında, soruların anlaşılır ve açık şekilde olmasına, mantık çerçevesinde düzenlenmesine, içerik yönüyle amaca uygun niteliğe sahip olmasına özen gösterilmiştir.

Verilerin Analizi

Bu araştırmada okuyucuya sunulan veriler, basitten karmaşığa farklı ve benzer sonuçlar tümevarımcı yaklaşım izlenerek yorumlanmıştır. Araştırmada öncelikle katılımcıların görüşlerini yansıtmak amacıyla elde edilen veriler betimsel analiz yöntemi kullanılarak doğrudan alıntılara yer verilmiştir. İkinci aşama olarak betimsel yaklaşımla farkına varılmayan tema ve kavramlar içerik analizi uygulanarak neden sorusuna cevap aranmıştır. Kodlar belirlenen yaklaşımla incelendiğinde temaların bütüncül resmine ulaşabilmeye ve dolayısıyla tümevarımcı bir yaklaşımla elde edilen bulgular okura sunulmaya çalışılmıştır.

Bulgular

Görüşme sorusu şöyledir; Müzik terapide hangi tür gereçlerden faydalanılmaktadır? (orff enstrümanları, danışana özel dizayn edilmiş enstrümanlar, terapist tarafından imal edilmiş basit enstrümanlar, enstrüman dışında kullanılan kreatif gereçler vb.)

Katılımcıların müzik terapide hangi tür gereçlerden faydalanılmaktadır sorusuna ilişkin görüşleri iki grup altında toplanmıştır.

1. Hastaya yönelik kullanılabilecek gereçler: Danışana özel dizayn edilmiş enstrümanlar, enstrüman dışında kullanılan kreatif gereçler, beden perküsyonu, müzikal terapi sırasında şarkı besteleme, müzikal sohbet, çevresel sesler, terapinin uygulandığı mekânsal gereçler ve sessizlik

2. Terapi sırasında kullanabilecek gereçler:

2a: Terapi sırasında kullanılabilecek müzikal gereçler: Terapistin bireysel çalgısı (keman, piyano, ukulele, gitar, orff enstrümanları, ritim enstrümanları ve müzik alanı içerisinde var olan her türlü materyal) ile besteleme, seslendirme/yorumlama ve doğaçlama çalışmaları.

2b: Terapide sırasında kullanılabilecek diğer gereçler: Terapistin güzel sanatlar (resim, fotoğraf, dans, drama gibi) alanından yararlanabileceği gereçler, ses frekansları, kalem, kağıt, boya ve plastik top vb.

Ayrıca bir katılımcı hastanın sağlık kayıtlarının düzenli tutulup raporlanması sürecinde gerekli donanıma sahip olunması gerektiğini belirtmiştir.

K1: Orff enstrümanlarını tercih ederim çünkü çalması kolaydır. Eğer pasif bir müzik terapi yapılacaksa, tabi ki müzik terapistin çaldığı bir enstrüman.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

K2: Eğitim boyutunu ele aldığımız zaman burada mekân kavramı devreye giriyor. Öncelikle bir mekân kavramımız yok sınıf içerisinde, müzik odasında veya rahat olabileceğini düşündüğümüz bir oda olabilir buda bir materyal sonuçta. Onun haricinde enstrüman melodik enstrümanlar veya ritmik enstrümanlar çalışacağınız siz kendiniz için kullanacağınız tabi ki ana enstrümanlarınız olacak ama çalışacağınız bireyle beraber onunla kullanacağınız enstrümanları düşünürsek onun motor kabiliyetini kaba motor ince motor dediğimiz süreçlerde kullanabileceği ritmik enstrümanlar olması çok önemli. O zaman ne devreye giriyor prototip enstrümanlar giriyor. Prototip enstrümanlar ne? sizin de daha yeni söylediğiniz gibi orff enstrümanları bireye göre geliştirilmiş enstrümanlar eğitim boyutunda ve özel eğitim boyutunda ele aldığımız zaman bireye göre yöntem geliştirmek, analiz edebilmek ve süreci o şekilde geliştirmek çok önemli. Sadece müzik enstrümanları olmak zorunda değil bir kalem bir kâğıt bir boya bir plastik top bir yumuşak materyalle çok rahat bir materyal olarak kullanılabilir bu süreçte.
K3: Orff enstrümanları, danışana özel dizayn edilmiş enstrümanlar, terapist tarafından imal edilmiş basit enstrümanlar, enstrüman dışında kullanılan kreatif gereçler vb. tabii ki yerel çalgılarda kullanılıyor. Örneğin Türk kültüründe bir bağlama darbuka tabii ki kullanılabiliyor yani çalgıda herhangi bir sınır yok şu çalgı ama müzik terapiye özel geliştirilmiş çalgılar da var dediğim gibi örneğin fizik tedaviye yardımcı olmak için bir takım davullar var bunun dışında yine orff çalgıları geleneksel çalgılar insan sesi insan vücudu ne bilim masaya vurduğunda çıkan ses çevreyi kullanabilirsin bulunduğun çevreyi her tür ses aslında ve hatta sessizlik müzik terapistin kullandığı araçlar. Şarkı sözleri de dahil buna.
K4: Müzik alanı içerisinde var olan her türlü materyal, enstrüman, insan sesi ve ilave olarak ses frekanslarından faydalanılabilir.
K5: Gitar, ukulele, piyano, orff enstrümanları, özel olarak yurt dışından aldığım müzik terapide kullanılan birkaç materyal gibi.
K6: Çerçevesi belirlenmiş ve amaca yönelik olarak kullanılacak müziğin gerektirdiği enstrüman ve/veya diğer gereçlerden faydalanılmalıdır. Önceden hazırlanmış müzik kullanılacak ise bunu seslendirecek CD çalar gibi materyallerden faydalanılabilir.
K7: Müzikal enstrümanlar, kendi sesimiz, çevresel sesler, doğaçlama, beden perküsyonu, müzikal sohbet, şarkı yazmak vs.
K8: Bence hastaya özel her türlü enstrüman gerektiğinde kullanılabilir. Bu yeri geldiğinde terapist tarafından imal edilmiş olabilir, gerektiğinde enstrüman dışında gereçler olabilir.
K9: Uygulanacak müzik terapi yöntemine göre yukarıda sayılan araçların(orff enstrümanları, danışana özel dizayn edilmiş enstrümanlar, terapist tarafından imal edilmiş basit enstrümanlar, enstrüman dışında kullanılan kreatif gereçler vb.) tümünden de yararlanılabilmektedir. Araçların seçimi ve kullanımı danışanın ihtiyacına, müzik terapistin bilgi-becerisiyle birlikte kullanacağı müzik terapi yöntemine göre değişebilir.
K10: Orff enstrümanları, danışana özel dizayn edilmiş enstrümanlar, terapist tarafından imal edilmiş basit enstrümanlar, enstrüman dışında kullanılan kreatif gereçler vb. Hepsinden fayda sağlanabilir elbette… Lakin asıl önemli olan terapötik yaklaşımdan uzaklaşmamak bunu amaçlamak. En önemli ve başkarakter bu olmalı.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

K11: (orff enstrümanları, danışana özel dizayn edilmiş enstrümanlar, terapist tarafından imal edilmiş basit enstrümanlar, enstrüman dışında kullanılan kreatif gereçler vb.). Parantez içinde yazılanların tümü doğrudur. Bunlar haricinde hastanın sağlık kayıtlarının düzenli tutulması ve raporlanması için gerekli donanıma da sahip olunmalıdır.
K12: Orff enstrümanları, danışana özel dizayn edilmiş enstrümanlar, terapist tarafından imal edilmiş basit enstrümanlar, enstrüman dışında kullanılan kreatif gereçler. Tüm gereçlerden faydalanabilir. Sayılanlar dışında insan sesi ve ses çıkarabilen müziğe ait olmayan gereçler dahi olabilir.
K13: Pek çok ritim enstrümanı, terapistin hakim olduğu enstrüman (keman, gitar, piyano vb.) cd çalar, pasif terapi için gerekli.
K14: Danışmanın rahatlıkla kullanabileceği ve hastanın hastalığına yönelik bundan fayda görebileceği daha önce yapılan/yapılmayan tedaviden hastanın yararına olabilecek her tür gereç, enstrümandan faydalanılabilir.
K15: Müzik terapide öncelikle her türlü müzik aleti, gereçten faydalanıyoruz, faydalanabiliyoruz. Buna bütün enstrümanlar diyebiliriz. Ayrıca yaratıcılık çok önemli müzik terapide ve doğaçlama yeteneği, yani sadece müzikal doğaçlama değil, koşullar altındaki doğaçlamada, dolayısıyla enstrüman üretebiliyoruz da ya da yoktan var edebiliyoruz. Örneğin; bu şuanda masa (masadan ritim sesleri geliyor) bunu yaptığımda bu bir enstrüman haline geliyor veya bedenimizi kullanabiliyoruz beden perküsyonunu kullanabiliyoruz, sesimizi kullanıyoruz, bazen müzik deyince sadece hani müzikolojide anlaşıldığı gibi ya da bunu söylerken de dikkatli oluyorum şey yapmak istemiyorum, yanlış bir varsayımda bulunmak istemiyorum; biraz daha geniş bakıyoruz müziğe, yani hani şey vardır ya John CAGE'nin bir sessizlikten oluşan ama o sessizlikte ortaya çıkan seslerden oluşan bir sesleri vardır ya duyulan, onun gibi düşünebiliriz. Biz sustuğumuz anda çevremizde duyduğumuz çevresel sesler de bir gereç olarak kullanılabilir. Ayrıca tabi sözel yöntemleri kullanıyoruz, sözel gereçleri kullanıyoruz. Terapi yaklaşımlarının psikoterapi yaklaşımlarından gelen. Ayrıca resim gibi yazma gibi fotoğraf gibi dans gibi drama gibi tiyatro gibi gereçler de kullanabiliyoruz ve tabi bunların materyallerini yani boya kalemi gibi. Başka, şu da söylenmeli mesela, bir yoğun bakım ünitesinde çalışıyorsanız orada da şeye bakıyorsunuz o da sizin bir gereciniz, orada monitörizasyon cihazlar var, işte kan basıncını nabzı anlık olarak gösteriyor. Kişinin bilinci kapalı diyelim orada onlara bakarak oradaki değişimleri göz önünde bulundurarak. Mesela müzik yapabiliyorsunuz. Müzik terapide kullanılan gereçlere giriyor. Aynı zamanda kanıta dayalılık çok önemli olduğu için klinik testler de, yani depresyon testi mesela bunu da ve müzik terapiye ait testler de var müzik üzerinden böyle değerlendirmelerin, depresyonun, kaygının, ilişkiselliğin ölçüldüğü, onları da sürecin başında ve sonunda ve belki aralarda da değerlendirme amacıyla müzik terapi istediğimiz gibi gidiyor mu, değişiklik yapmak gerekiyor mu gibi kullanıyoruz bu da bence gereç olarak kabul edilmeli. Evet, böyle diyebiliriz, bu kadar diyebiliriz.
K16: Bu sizin çalıştığınız alana bağlı daha çok. Çocuklar ile çalışan bir müzik terapist tüm oyunları, oyuncakları estrümanlari gerekli araç gereci ona göre seçmek zorunda. Demans ya da Parkinson ile çalışacak bir terapist ona göre gereçleri seçmek zorunda. Buradaki hassas

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

nokta dayanıklı ve danışana zarar vermeyecek gereçler olmalı. Örneğin zilli tefin zilleri metal değil de plastik olmalı gibi.
K17: Orff enstrümanları, danışana özel dizayn edilmiş enstrümanlar, terapist tarafından imal edilmiş basit enstrümanlar, enstrüman dışında kullanılan kreatif gereçler vb. Yukarıda da belirttiğimiz tüm enstrümanlar, hatta terapi sırasında bulunan objeler, beden de terapide bu amaçla kullanılabilir.
K18: Orff enstrümanları bu süreçlerde danışanların rahat katılımı için oldukça uygundur. Genel olarak 'Sanat Terapi' kavramı çerçevesinde bakmak danışanı daha iyi anlamaya yol açacağından kreatif malzeme kullanımı avantaj olacaktır. Gerekli ve özel durumlarda müzik terapistin süreci yöneteceği farklı enstrüman girişimleri faydalı olabilir.

Sonuç ve öneriler

GETAT Uygulamaları Yönetmeliği'nde "Ünite ve Merkezlerde Bulundurulması Zorunlu Asgari Cihaz ve Malzemeler" arasında çalgı (müzik enstrümanı) yer almamasına rağmen, terapi sırasında; terapistin bireysel çalgısı (keman, piyano, ukulele, gitar, orff enstrümanları, ritim enstrümanları ve müzik alanı içerisinde var olan her türlü materyal) ile besteleme, seslendirme/yorumlama ve doğaçlama çalışmaları gibi müzikal gereçlerden yararlanılabileceği, bu durumun yanı sıra, terapistin güzel sanatlar (resim, fotoğraf, dans, drama gibi) alanından yararlanabileceği gereçler, ses frekansları, kalem, kağıt, boya ve plastik top vb. gereçlerden de yararlanılabileceği sonucuna varılmıştır. Müzik terapi eğitiminde gerek entübasyonda kullanılacak aparatların kullanımına yönelik gerekse entübasyon işlemine yönelik herhangi bir uygulama yapılmadığı üzere müzik terapist tarafından kullanılmasının mümkün olmadığı ve Ambu, Laringoskop gibi müzik terapi ünitelerinde bulundurulması gereken araç-gereçlerin müzik terapi ünitelerinde bulundurma zorunluluğunun ortadan kaldırılarak müzik terapistin kullanabileceği çalgı (müzik enstrümanı), prototip enstrümanlar ve işlevsel materyallerin ünitelerde yer alması önerilmektedir.

Kaynakça

Akyürek, G. Özkeleş, S. (2019). Türkiye'de Tamamlayıcı Tıp Uygulamalarında Kullanılan Müzik Terapinin Dünü, Bugünü, Yarını. 5. Uluslararası Müzik ve Dans Kongresi Bildiriler Kitabı. 22-26 Temmuz, Ürgüp: Müzik Eğitimi Yayınları, 80-85.

Akyürek, G., ve Özkeleş, S. (2023). Türkiye'deki Müzik Terapistlerin Müzik Terapi Eğitiminin Yürütülmesine İlişkin Görüşleri. Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi, 13(3), 3373-3398.

Alman Müzik Terapi Derneği, https://www.musiktherapie.de/musiktherapie/wasist-musiktherapie/, Erişim Tarihi: 10.07.2021

Altınölçek, H. (2016). Müzikle Tedavi (Müzikle İletişimin Terapide Kullanımı) (2. Baskı). İstanbul: Kitapevi Yayınları, 21.

Amerikan Müzik Terapi Birliği (AMTA). https://www.musictherapy.org/about/musictherapy/, Erişim Tarihi: 06.04.2021.

Avustralya Müzik Terapi Derneği, https://www.austmta.org.au/content/whatmusic-therapy, Erişim Tarihi: 10.07.2021

Avusturya Profesyonel Müzik Terapistleri Derneği, https://www.oebm.org/musiktherapie/, Erişim Tarihi: 10.07.2021

Bruscia, K. E. (2014). Defining Music Therapy (3. Baskı). University Park, IL: Barcelona Publishers: 36.

Çalık, A. (2017). Müzikle Terapi (1. Baskı). İstanbul: MSN Yayıncılık, 9.

Dünya Müzik Terapi Federasyonu (WFMT). https://wfmt.info/wfmt-newhome/about-wfmt/, Erişim Tarihi: 06.04.2021.

Fransa Müzik Terapi Federasyonu, https://www.musicotherapiefederationfrancaise.com/zoom-definition/la-musicotherapie-2/ Erişim Tarihi: 10.07.2021

Heiderscheit A. Jackson, N. (2018). Introduction to Music Therapy Practice. Dallas: Barcelona Publishers, 11.

Kanada Müzik Terapi Derneği, https://www.musictherapy.ca/about-camt-musictherapy/about-music-therapy/, Erişim Tarihi: 10.07.2021

Karasar, N. (2018). Bilimsel İrade Algı Çerçevesi ile Bilimsel Araştırma Yöntemi Kavramlar İlkeler Teknikler (33. Basım). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Patton, M. Q. (1987). How to Use Qualitative Methods in Evaluation. Newbury Park, CA: Sage, 112.

Yıldırım, A. Şimşek, H. (2018). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri (11. Basım). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ÖĞRETMEN ADAYLARININ NOT ALMA ALIŞKANLIKLARINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ

OPINIONS OF TEACHER CANDIDATES ON NOTE-TAKING HABITS

Doç. Dr. Sevda KOÇ AKRAN

Siirt Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, sevdakc@gmail.com
ORCID ID: 0000-0003-4205-0148

ÖZET

Eğitim, bir sistem olarak bireye birtakım davranışlar kazandırmaktadır. Eğitimin girdisi ve çıktısı olan birey, bu davranışlarla yaşama uyum sağlamaktadır. Yaşam boyu öğrenme sürecinde hazırbulunuşluk düzeylerini kullanarak bulunduğu çevreye uyum göstermektedir. Çevreye uyum gösterirken, geçmiş yaşantılarından yararlanmaktadır. Özellikle alışkanlık olarak ifade edilen beceriler öğrenmenin bütün süreçlerinde bireye rehberlik etmektedir. Çünkü alışkanlık, insan yaşamına yön veren bilişsel, duyuşsal, devinişsel becerilerdir. İnsan kişiliği, karakteri ve değerleri üzerinde etkilidirler. Sürekli olan ve gelecekte de var olacak davranış biçimleridir. Bu sebeple alışkanlıklarla kazanılan bilgi, beceriler ve eylemler kendiliğinden öğrenme sürecine dâhil edilmektedir.

Birey yaşamı boyunca birçok uyarıcı ile karşı karşıya kalmaktadır. Alışkanlıklarıyla bu uyarıcılara tepkide bulunmaktadır. Örneğin not alırken kalıcı olarak edindiği alışkanlıklarını kullanmaktadır. Bilindiği üzere not alma, öğrenmede ekonomikliği sağlamaktadır. Birey not alma alışkanlığıyla önemli gördüğü noktalara dikkat çekmektedir. Not alma, bireyin ilgi duyduğu konuları özetlemesidir. Bireyi aşırı bilgi yüklemesinden kurtarmaktadır. Bireyin aktif bir okuyucu olmasını sağlamaktadır. Bilişsel anlamda bireyin şemaları arasında bağlantı kurmasına yardımcı olmaktadır. Kısaca not alma alışkanlığıyla, anlamlı öğrenme kazanılmaktadır. Fakat bireye bu kadar önemli katkılar sağlayan not alma alışkanlığıyla ilgili alan yazında çok az çalışma bulunmaktadır. Buradan hareketle araştırmanın temel amacı, öğretmen adaylarının not alma alışkanlıklarıyla ilgili görüşlerini belirlemektir. Araştırmanın evrenini Siirt Üniversitesi, örneklemini ise Eğitim Fakültesinde öğrenim gören öğretmen adayları oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak, Aydın ve Doğan (2018) tarafından geliştirilen "Not Alma Alışkanlıkları Ölçeği" kullanılmıştır. Ölçekten elde edilen veriler normallik testine tabi tutulmuştur. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının ders sorumlusunun verdiği önemli bilgileri not aldığı görülmüştür. Ayrıca not alma esnasında

bireyin dersi dikkatli dinlediği, bilgiler arasında bağlantı kurduğu, arkadaşlarının notlarından yararlandığı, not alırken belirli bir strateji geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Öğrenme, Alışkanlık, Not Alma Alışkanlığı.

ABSTRACT

Education, as a system, provides certain behaviors to the individual. The individual, who is the input and output of education, adapts to life with these behaviors. He/she adapts to his/her environment by using his/her readiness levels in the lifelong learning process. While adapting to the environment, he/she benefits from his/her past experiences. Skills, especially those expressed as habits, guide the individual in all processes of learning. Because habits are cognitive, affective and motor skills that direct human life. They affect human personality, character and values. They are forms of behavior that are permanent and will exist in the future. For this reason, knowledge, skills and actions acquired through habits are spontaneously included in the learning process.

The individual is faced with many stimuli throughout his/her life. He/she reacts to these stimuli with his/her habits. For example, when taking notes, he/she uses permanently acquired habits. As it is known, taking notes provides economy in learning. The individual draws attention to the points he/she deems important through his/her habit of taking notes. Note taking is the individual's summarization of topics of interest. It saves the individual from information overload. It enables the individual to become an active reader. Cognitively, it helps the individual establish connections between his/her schemas. In short, meaningful learning is achieved through the habit of taking notes. However, there are very few studies in the literature on note-taking habits, which make such important contributions to the individual. Based on this, the main purpose of the research is to determine the opinions of teacher candidates on their note-taking habits. The population of the research consists of Siirt University and the sample consists of teacher candidates studying at the Faculty of Education. “Note-Taking Habits Scale” developed by Aydın and Doğan (2018) was used as a data collection tool. The data obtained from the scale were subjected to normality test. As a result of the research, it was seen that the teacher candidates took note of the important information given by the course instructor. In addition, it was concluded that the individual listened carefully to the lesson while taking notes, made connections between the information, benefited from his/her friends' notes, and developed a certain strategy while taking notes.

Keywords: Learning, Habit, Note-Taking Habit.

1. GİRİŞ

Alışkanlık, iyi öğrenilmiş ya da otomatikleşmiş zamanla refleks haline gelmiş güdüsel, zihinsel bilinçli-bilinçsiz yapılan her türlü davranış dizisidir (Aydın ve Doğan, 2018). Alışkanlık, insan yaşamına yön veren, onu etkileyen, karakterin ve değerlerin oluşmasına katkı sağlayan eylemlerdir. Alışkanlığın insan tutumlarıyla doğrudan ilişkisi bulunmaktadır. Davranışları, düşünceleri, duyguları yönlendirmektedir. Bu yönlendirmeyle insan davranışları otomatik hale gelmektedir. Yani alışkanlıklar ilk yıllarda ara sıra yapılırken, sonraları rutin halinde yapılmakta, en son olarak da yaşamımızda vazgeçeceğimiz davranışlara dönüşmektedir. Adeta alışkanlıklarla insan, bir halat gibi yaşamına sımsıkı bağlanmaktadır. Bu yönüyle değişmeyen tutumlar olarak görülmektedir. Çevreden ne kadar uyarıcı gelirse gelsin kolay kolay değişmeyen huy ve davranışlardır. Alışkanlıklar, sistematik bir şekilde oluşmaktadır. Düşünceler gayelere dönüşmekte, gayeler eylemlere oradan da alışkanlıklar ortaya çıkmaktadır. Bazen insanın en iyi hizmetçisi bazen de en kötü efendisi olmaktadır. Alışkanlıkların insan yaşamına olumlu bir katkı sağlaması için zihinsel yapıda çok iyi kodlanması beklenmektedir. Çünkü alışkanlık ve bellek iç içe olan kavramlardır. İnsanlar alışkanlıkları sadece fiziksel bir eylem olarak göstermemekte, aynı zamanda bilişsel olarak onları içselleştirmektedir. İçselleştirilen alışkanlıklar, kolay kolay unutulmamaktadır. Nitekim insanların günlük olarak yaptıkları eylemlerin %40'nı alışkanlıklar oluşturmaktadır. İnsanlar bu alışkanlıkların çoğunu yakın çevresinden etkilenerek davranışa dönüştürmektedir. Örneğin televizyonda gördükleri bir reklam, bir aktör/aktristin sigara içmesi, anne-baba tutumu, öğretmenin davranışları alışkanlıkların şekillenmesinde önemli görülen faktörlerdendir. Bireyin bu faktörlerle etkileşim ve iletişim halinde olması sonucu yeni ve farklı alışkanlıklar kazanılmaktadır. Tabi her kazanılan alışkanlık bireyden bireye farklılık göstermektedir (Orhan, 2017).

Günümüz dünyasında en çok karşılaşılan alışkanlıklardan biri dengesiz beslenme ve bunun sonucunda ortaya çıkan obezitedir. Yeni nesillerde bu alışkanlığın ortaya çıkmasında etkili olan nedenler şu şekilde sıralanmaktadır: kişisel yeme seçimleri, ailenin yeme biçimi, anne ve babanın yeme seçimi konusunda model olması, medya ve toplum normlarıdır (Şanlıer, Konaklıoğlu, Güçer, 2009). Bu sebeple alışkanlıklar iyi olduğu kadar kötü sonuçlara da neden olmaktadır. Kötü alışkanlıklardan kurtulmanın birkaç yolu bulunmaktadır. Bunlardan ilki alışkanlığa neden olan davranışın yani olayı tetikleyen uyarıcının ortadan kaldırılmasıdır. Eğer bir alışkanlık birden fazla davranışı değiştiriyorsa "anahtar alışkanlığın" bulunması gerekmektedir. İkincisi olumlu alışkanlıklara odaklanılmasıdır. Üçüncüsü "iradedir". Birey

yaşamını olumsuz etkileyen alışkanlığın sonuçlarını not almalıdır. Bundan kurtulmak için istekli olmalıdır. Bilişsel ve duygusal yapısı arasında bir denge kurmalıdır (Orhan, 2017). Alışkanlıklardaki bu dengesinin belirlenmesinde bir takım yollar bulunmaktadır. Bu yollardan biri gözlem ki, tam olarak alışkanlıkların belirlenmesinde gözlemler bazen mümkün olmamaktadır. Bunun için anket ve diğer ölçme araçları da alışkanlıkların belirlenmesinde kullanılmaktadır (Aydın ve Doğan, 2018). Örneğin not alma alışkanlığında bu araçların kullanıldığı bilinmektedir. Bilindiği üzere not alma, bireyin zihinsel yapısına her duyduğunu aynen kodlaması işi değildir (Tok, 2008). Aksine not alma, etkili bir anlamlandırma stratejisi olarak bilinmektedir (Şahin, Aydın, Sevim, 2015). Not alma, ders kitabında yer almayan ya da konuşmacının açıklamalarındaki duygu, düşünce, açıklamaların genel olarak kaydedilmesidir. Yani not alma, konuşmacı tarafından aktarılan bilgilerin birey tarafından kaydedilmesi sürecidir. Birey süreçte elde ettiği bilgileri kendi cümleleriyle özetlemektedir. Bilgileri anlamlı hale getirmektedir. Eğitim-öğretim ortamlarında anlamlı bilginin oluşmasını sağlamaktadır. Not alma alışkanlığıyla etkili anlamlandırma stratejileri kullanılmaktadır. Not alma sadece yazıların not edildiği bir eylem değil, aynı zamanda çok yönlü iletişimi sağlayarak zihinsel süreçlerin aktif kullanılmasına yardımcı olmaktadır. Bu zihinsel süreçler şunlardır: *Dinlemek/Okumak – Anlamak – Analiz etmek – Seçmek – Not etmektir*. Bunlar yaşamın her alanında birey tarafından sıklıkla kullanılmaktadır. Mesela birey not alarak akademik başarısının artmasını beklemektedir. Çünkü not alma derste başarılı olmayı sağlayan kritik becerilerden oluşmaktadır. Böyle bir anlayışı davranışa dönüştürmeyen bireyin bilgileri saklama becerisi büyük ölçüde azalmaktadır. Bilgilerin büyük bir kısmı kısa süreli bellekte kalmakta ve unutulmaktadır. Unutmayı engellemek içinde birey çoğunlukla not alma becerisine başvurmaktadır. Kısaca not alma bir konunun anlaşırlığını kolaylaştırmaktadır. Planlı çalışmayı ve tekrarların hızlı bir şekilde yapılmasını sağlayarak zamanın etkili kullanılmasına yardımcı olmaktadır. Verilen ödev, proje ve çalışmalar daha kolay kontrol edilmektedir (Dincel, Ö. (2016).

Eğitim süreci için bu kadar önemli olan not alma konusunda çok az çalışma bulunmaktadır. Alan yazına katkı sağlayacağı düşüncesiyle bu araştırmanın problem cümlesi öğretmen adaylarının not alma alışkanlıklarıyla ilgili görüşleri olarak belirlenmiştir.

Araştırmanın Amacı

Araştırmanın temel amacı, öğretmen adaylarının not alma alışkanlıklarıyla ilgili görüşlerini belirlemektir. Araştırmada aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

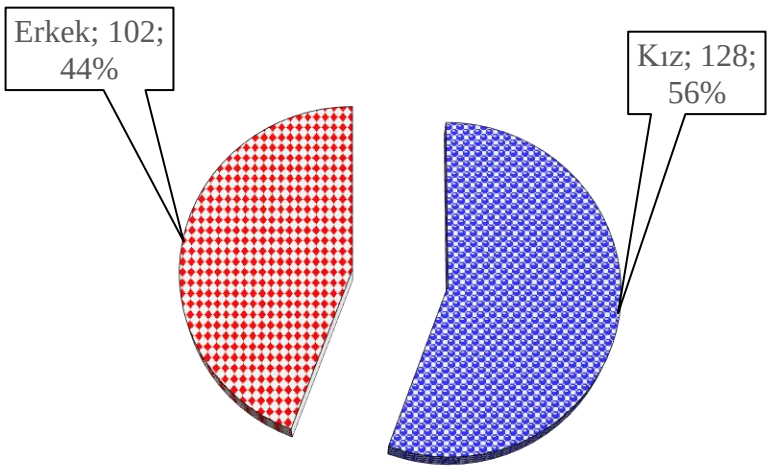
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1. Öğretmen adaylarının not alma alışkanlıklarına yönelik görüşlerinin dağılımı nasıldır?
2. Cinsiyete göre, öğretmen adaylarının not alma alışkanlıkları puanları arasında anlamlı farklılık var mıdır?
3. Bölümlere göre, öğretmen adaylarının not alma alışkanlıkları puanları arasında anlamlı farklılık var mıdır?
4. Sınıf düzeyine göre, öğretmen adaylarının not alma alışkanlıkları puanları arasında anlamlı farklılık var mıdır?

2. YÖNTEM

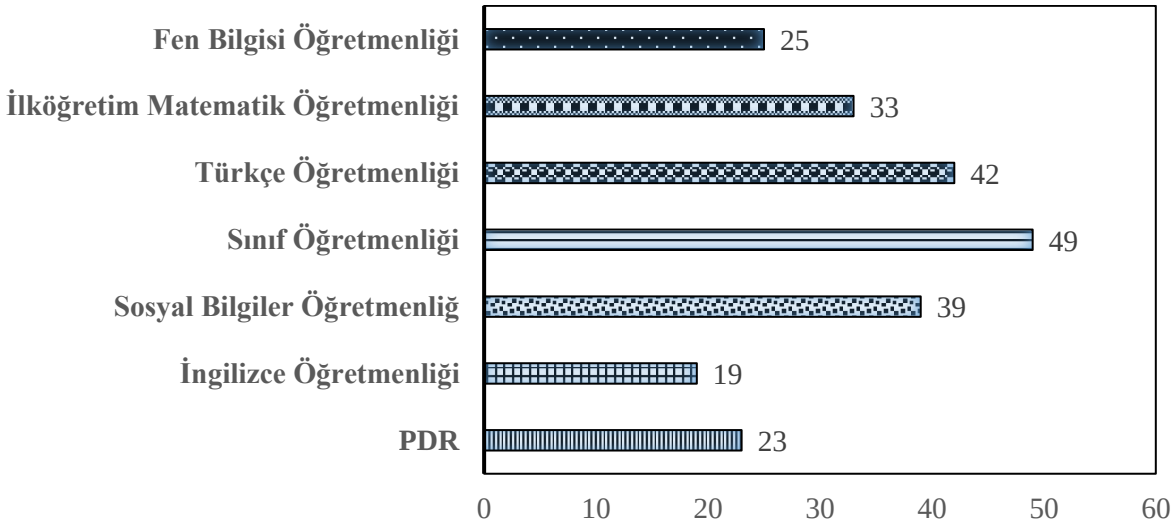
Araştırmada nicel yöntemlerden tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli, geçmişte ve günümüzde var olan durumu bulunulan koşullar çerçevesinde betimlemektedir. Araştırmalarda genel ve ilişkisel tarama modelleri kullanılmaktadır. Genel tarama modelinde bir evren hakkında ya da ondan alınan bir örneklemden çeşitli veriler elde edilmektedir. Buradan genel bir yargıya ulaşılmaktadır. İlişkisel taramada ise, iki ve daha çok sayıdaki değişkenin kendi arasındaki birlikteliği ve değişimleri gösterilmektedir (Karasar, 2011).

Araştırmanın çalışma grubunu Siirt Üniversitesi, Eğitim Fakültesinde öğrenim gören 230 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Öğretmen adaylarına ait demografik bilgiler Grafik 1, Grafik 2 ve Grafik 3'de yer almaktadır.

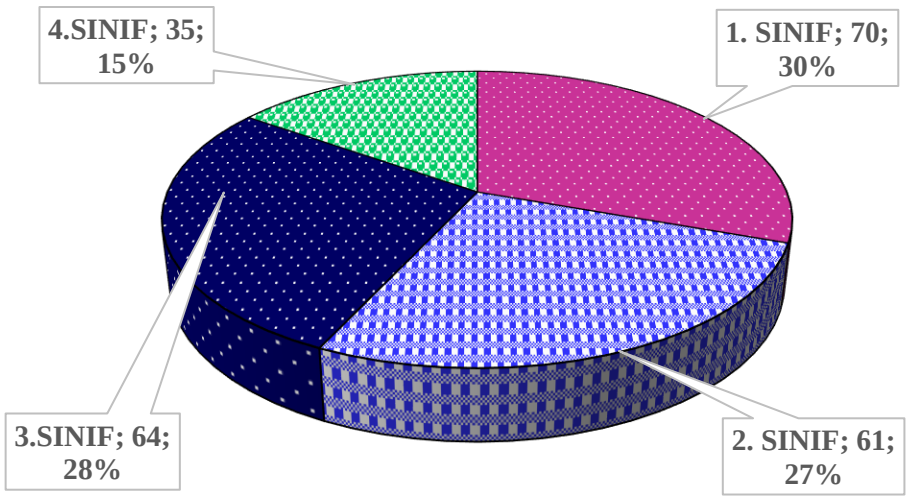


Grafik 1. Cinsiyete göre öğretmen adaylarının genel dağılımı

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Grafik 2. Bölüme göre öğretmen adaylarının genel dağılımı



Grafik 3. Sınıf düzeyine göre öğretmen adaylarının genel dağılımı

Cinsiyete göre öğretmen adaylarının %44'ü erkek, %56'sı kızdır. Bölüme göre öğretmen adaylarının 25'i Fen Bilgisi, 33'ü İlköğretim Matematik, 42'si Türkçe, 49'u Sınıf, 39'u Sosyal Bilgiler, 19'u İngilizce ve 23'ü PDR bölümünde okumaktadır. Sınıf düzeylerine bakıldığında %30'u 1. sınıfta, % 27'si 2. sınıfta, %28'i 3. sınıfta, %15'i 4. sınıfta öğrenim görmektedir.

Araştırmada veri toplama aracı olarak, Aydın ve Doğan (2018) tarafından geliştirilen "Not Alma Alışkanlıkları Ölçeği" kullanılmıştır. 12 maddelik ölçek iki faktörden oluşmaktadır. Bunlar; kodlama ve harici bellektir. "Ölçeğin kodlama faktörü için alınabilecek en düşük puan

8 en yüksek puan ise 32'dir. Harici bellek olarak adlandırılan faktörde alınabilecek en düşük puan 4, en yüksek puan ise 16'dır" (Aydın ve Doğan, 2018:169). Ölçek "her zaman" 4, "çoğu zaman" 3, "bazen" 2 "hiçbir zaman" 1 olacak şekilde puanlanmıştır.

Verilerin analizinde ilk olarak normallik testi yapılmıştır. Normallik testi sonucu cinsiyet için t-testi, bölüm ve sınıf düzeyi değişkeninde ANOVA testi kullanılmıştır.

Ölçekteki güvenirlik değerlerine bakıldığında kodlama alt boyutuna ilişkin Cronbach Alfa değeri ,874, Harici Bellek alt boyutuna ilişkin Cronbach Alfa değeri ise ,839 olarak hesaplanmıştır. Bu araştırmada ise kodlama alt boyut Cronbach Alfa katsayısı .79, harici bellek alt boyut Cronbach Alfa katsayısı .75'dir. Ölçekten alınan toplam Cronbach Alfa katsayısı .81'dir.

3. BULGULAR

Öğretmen adaylarının not alma alışkanlıklarına yönelik görüşlerinin dağılımı

Öğretmen adaylarının not alma alışkanlıklarına yönelik görüşlerinin dağılımı Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1. Öğretmen adaylarının not alma alışkanlıklarına yönelik görüşlerinin dağılımı

Madde No	Her Zaman		Çoğu Zaman		Bazen		Hiçbir Zaman		$\bar{X}$
	f	%	f	%	f	%	f	%	2,83
1	56	24,2	89	38,5	75	32,5	10	4,3	3,20
2	85	36,8	111	48,1	31	13,4	3	1,3	2,86
3	71	30,7	75	32,5	66	28,6	18	7,8	3,05
4	88	38,1	78	33,8	52	22,5	12	5,2	2,70
5	63	27,3	66	28,6	71	30,7	30	13	2,74
6	47	20,3	88	38,1	84	36,4	11	4,8	2,68
7	52	22,5	82	35,5	68	29,4	28	12,1	2,11
8	18	7,8	68	29,4	66	28,6	78	33,8	2,71
9	53	22,9	86	37,2	64	27,7	27	11,7	2,82
10	52	22,5	99	42,9	65	28,1	14	6,1	2,63
11	48	20,8	73	31,6	86	37,2	23	10	2,49
12	35	15,2	75	32,5	89	38,5	31	13,4	2,83

Tablo 1'de görüldüğü üzere öğretmen adayları hocanın verdiği bilgilerden önemli olanlarını not aldığı, derste aldığı notları sonradan tekrardan gözden geçirip gerekirse düzenlediği ve özetler çıkardığı, hocanın derste sık tekrarladığı sözcük, kavram, ifade, cümleleri ön planda tuttuğu görüşüne **bazen**; önemli noktalarda hocayı dikkatli dinlediği, bilgiler arasında bağ kurduğu, kendi cümleleri ile not aldığı, anlamakta zorluk çektiği bilgileri anlayacağı şekilde

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

düzenlediği görüşüne **çoğu zaman**; hocanın yönlendirici ifadelerine daha çok dikkat ettiği görüşüne **her zaman**; derste not almak yerine arkadaşlarının aldığı notları çoğalttığı görüşüne **hiçbir zaman** katılım gösterdikleri söylenebilir.

Cinsiyete göre, öğretmen adaylarının not alma alışkanlıkları puanları

Cinsiyete göre, öğretmen adaylarının not alma alışkanlıkları puanlarının t-testi sonuçları Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2. Cinsiyete göre, öğretmen adaylarının not alma alışkanlıkları puanlarının t-testi sonuçları

ALT BOYUTLAR	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	ss	sd	t	p
Kodlama	**Kız**	128	22,28	4,52	228	,313	0,39
	Erkek	102	22,09	4,67			
Harici Bellek	**Kız**	128	10,40	2,83		-1,635	0,07
	Erkek	102	11,00	2,60			

Tablo 2'de görüldüğü üzere, kodlama ve harici bellek boyutunda öğretmen adaylarının not alma alışkanlıkları puanları cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemektedir (p>0.05). Buradan hareketle kız ve erkek öğretmen adaylarının not alma alışkanlıkları puanlarının bir birine yakın olduğu söylenebilir.

Bölümlere göre, öğretmen adaylarının not alma alışkanlıkları puanları

Bölümlere göre, öğretmen adaylarının not alma alışkanlıkları puanlarının ANOVA testi sonuçları Tablo 3'de yer almaktadır.

Tablo 3. Bölümlere göre, öğretmen adaylarının not alma alışkanlıkları puanlarının ANOVA testi sonuçları

ALT BOYUT	Değişkenler	N	$\bar{X}$	ss	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Kodlama	PDR	23	21,78	5,30	**Gruplar arası**	173,661	6	28,944	1,393	0,22
	İngilizce Öğretmenliği	19	21,89	3,91	**Grup içi**	4633,735	223	20,779		
	Sosyal Bilgiler Öğretmenliği	39	21,89	4,64	**Toplam**	4807,396	229			
	Sınıf Öğretmenliği	49	21,24	5,09						
	Türkçe Öğretmenliği	42	22,04	4,20						
	İlköğretim Matematik Öğretmenliği	33	23,36	4,19						
	Fen Bilgisi Öğretmenliği	25	23,92	3,98						

Harici Bellek	PDR	23	9,82	2,65	**Gruplar arası**	54,402	6	9,067	1,209	0,30
	İngilizce Öğretmenliği	19	10,31	3,49	**Grup içi**	1672,485	223	7,500		
	Sosyal Bilgiler Öğretmenliği	39	10,05	2,75	**Toplam**	1726,887	229			
	Sınıf Öğretmenliği	49	10,81	2,92						
	Türkçe Öğretmenliği	42	11,19	2,08						
	İlköğretim Matematik Öğretmenliği	33	11,12	2,63						
	Fen Bilgisi Öğretmenliği	25	10,92	2,87						

Tablo 3'de görüldüğü üzere, öğretmen adaylarının bölümlerine göre not alma alışkanlıkları puanları alt boyutlarda anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$). Başka bir deyişle PDR, İngilizce, Sosyal Bilgiler, Sınıf, Türkçe, İlköğretim Matematik ve Fen Bilgisi bölümünde öğrenim gören öğretmen adaylarının kodlama ve harici bellek boyutlarındaki not alma alışkanlıkları puanlarının bir birine yakın olduğu söylenebilir.

Sınıf düzeyine göre, öğretmen adaylarının not alma alışkanlıkları puanları

Sınıf düzeylerine göre, öğretmen adaylarının not alma alışkanlıkları puanlarının ANOVA testi sonuçları Tablo 4'de yer almaktadır.

Tablo 4. Sınıf düzeyine göre, öğretmen adaylarının not alma alışkanlıkları puanlarının ANOVA testi sonuçları

ALT BOYUTLAR	**Değişkenler**	**N**	$\bar{X}$	**ss**	**Varyansın Kaynağı**	**Kareler Toplamı**	**sd**	**Kareler Ortalaması**	**F**	**p**
Kodlama	1.sınıf	70	23,00	5,45	**Gruplar arası**	77,763	3	25,921	1,239	0,29
	2.sınıf	61	21,75	3,98	**Grup içi**	4729,633	226	20,928		
	3.sınıf	64	22,18	4,93	**Toplam**	4807,396	229			
	4.sınıf	35	21,42	2,36						
Harici Bellek	1.sınıf	70	10,64	3,10	**Gruplar arası**	27,717	3	9,239	1,229	0,30
	2.sınıf	61	11,19	2,29	**Grup içi**	1699,170	226	7,518		
	3.sınıf	64	10,45	3,08	**Toplam**	1726,887	229			

4.sınıf	35	10,20	1,89

Tablo 4'de görüldüğü üzere, öğretmen adaylarının sınıf düzeyine göre not alma alışkanlıkları puanları alt boyutlarda anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$). Başka bir deyişle 1.sınıf, 2.sınıf, 3.sınıf ve 4. sınıfta okuyan öğretmen adaylarının kodlama ve harici bellek boyutlarındaki not alma alışkanlıkları puanlarının bir birine yakın olduğu söylenebilir.

4. SONUÇ

Araştırma sonucunda aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

Araştırmada öğretmen adaylarının her anlatılan konuyu ya da bilgiyi zihinsel yapılarına kodlamadıkları, önemli gördükleri noktaları not aldıkları, öğretmenin bu süreçte belirleyici bir faktör olduğu görülmüştür. Öğretmenin dersi anlatma şekli, jest-mimikleri öğretmen adaylarının not almasında etkili olan değişkenlerdir. Aynı zamanda not aldıkları bilgiler arasında bağ kurdukları, arkadaşlarının notlarından çok kendi aldıkları notlarla ilgilendikleri, tutulan notları sürekli gözden geçirdikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Cinsiyet göre öğretmen adaylarının not alma alışkanlıkları puanları arasında anlamlı farklılık görülmemektedir. Başka bir deyişle kodlama ve harici bellek boyutlarındaki not alma puanları kız ve erkek öğretmen adaylarında bir birine yakın olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bölümlere göre öğretmen adaylarının not alma alışkanlıkları puanları arasında anlamlı farklılık görülmemektedir. Başka bir deyişle kodlama ve harici bellek boyutlarındaki not alma puanları PDR, İngilizce, Sosyal Bilgiler, Sınıf, Türkçe, İlköğretim Matematik ve Fen Bilgisi bölümünde okuyan öğretmen adaylarında bir birine yakın olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Sınıf düzeyine göre öğretmen adaylarının not alma alışkanlıkları puanları arasında anlamlı farklılık görülmemektedir. Başka bir deyişle kodlama ve harici bellek boyutlarındaki not alma puanları 1.sınıf, 2.sınıf, 3.sınıf ve 4. sınıfta okuyan öğretmen adaylarında bir birine yakın olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Öneriler

Araştırmada nicel yöntem kullanılmıştır. Karma ve nitel çalışmalarda yapılabilir.

Not alma alışkanlığıyla ilgili farklı bölümlerdeki öğrencilerin görüşleri alınabilir.

Farklı okul kademelerindeki öğrencilerin not alma alışkanlıkları belirlenebilir.

Not alma alışkanlığıyla ilgili öğretmen görüşleri alınabilir.

Not alma alışkanlığının dil becerilerine gelişimi araştırılabilir.

Not alma alışkanlığının akademik başarıya katkısı araştırılabilir.

KAYNAKÇA

Aydın, Y., & Doğan, Y. (2018). Not Alma Alışkanlıkları Ölçeği Geliştirme Çalışması. *Ondokuz Mayıs University Journal of Education Faculty, 37*(2), 159-175.

Dincel, Ö. (2016). Yabancı Uyruklu Öğrencilerin Not Tutma Alışkanlıkları İle Ders Başarıları Arasındaki İlişki. *Türkiye Eğitim Dergisi, 1*(1), 79-97.

Karasar N. (2011). Bilimsel araştırma yöntemleri. Ankara: Nobel Yayıncılık.

Orhan, R. (2017). Alışkanlık. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 7*(2), 301-316.

Şahin, A., Aydın, G., & Sevim, O. (2015). Cornell Not Alma Tekniğinin Dinlenilen Metni Anlamaya ve Kalıcılığa Etkisi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*(29).

Şanlıer, N., Konaklıoğlu, E., & Güçer, E. (2009). Gençlerin Beslenme Bilgi, Alışkanlık ve Davranışları İle Beden Kütle İndeksleri Arasındaki İlişki. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 29*(2), 333-352.

Tok, Ş. (2008). Not Tutma ve Bil-İste-Öğren (BİÖ) Stratejilerinin Tutum ve Akademik Başarıya Etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 34*, 244-253

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

UZAKTAN EĞİTİMLE VERİLEN ÖRTÜK MESAJLARIN DEĞERLERE KATKILARINA İLİŞKİN ÖĞRETMEN ADAYLARININ GÖRÜŞLERİ

OPINIONS OF TEACHER CANDIDATES ON THE CONTRIBUTION OF IMPLICIT MESSAGES GIVEN THROUGH DISTANCE EDUCATION TO VALUES

Doç. Dr. Sevda KOÇ AKRAN
Siirt Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, sevdakc@gmail.com
ORCID ID: 0000-0003-4205-0148

ÖZET

Bu araştırmanın temel amacı, öğretmen adaylarının uzaktan eğitimle verilen örtük mesajların değerlere katkılarına ilişkin görüşlerini belirlemektir. Olgubilim desenine dayalı araştırmanın çalışma grubunu Siirt Üniversitesi Eğitim Fakültesinde öğrenim gören 25 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak, araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Görüşme formu oluşturulurken, alanyazın taranmış, soru havuzu oluşturulmuş ve uzman görüşü alınmıştır. Form iki bölümden oluşmaktadır. Formun birinci bölümünde katılımcılara ait demografik bilgiler, ikinci bölümünde ise görüşme soruları yer almaktadır. Sorulardan elde edilen veriler, nitel ve karma yöntemlerde kullanılan MAXQDA programıyla içerik analizine tabi tutulmuştur. Araştırma sonucunda katılımcıların örtük mesaj ve uzaktan eğitim kavramına ilişkin görüşlerinde iki kategori oluşturulmuştur. Örtük mesaj kategorisinde 11, uzaktan eğitim kategorisinde 13 vurgu bulunmaktadır. Bu vurgular sırasıyla gizli, teknoloji eğitimi, kopyanın en çok olduğu eğitim, senkron ve asenkron eğitim, Covid 19'dur. Araştırmada elde edilen diğer bir sonuç ise uzaktan eğitimdeki örtük mesajların değerlere katkısıdır. Burada olumlu ve olumsuz olmak üzere iki kategori bulunmaktadır. Olumlu kategorisinde en çok vurgulanan görüş özgüven, tutumlu olma ve bilimselliktir. Olumsuz kategorisinde ise tek yönlü iletişim, azimli olamama, özen gösterememe, itaatkâr, etik davranmama, disiplinli olamama, dayanışmayı anlamama, sosyal olamama, gayret gösterememe, sorumluluk almama, dürüst olamama, eleştirel olamama görüşlerine birer kez vurgu yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Uzaktan eğitim, Değer, Değerler Eğitimi, Örtük Program.

ABSTRACT

The main purpose of this research is to determine the opinions of teacher candidates on the contributions of implicit messages given through distance education to values. The study group of the research based on the phenomenology pattern consists of 25 teacher candidates studying at Faculty of Education in Siirt University. A semi-structured interview form developed by the researcher was used as a data collection tool in the study. While creating the interview form, the literature was scanned, a question pool was created and expert opinion was obtained. The form consists of two parts. The first part of the form contains demographic information about the participants, and the second part contains interview questions. The data obtained from the questions were subjected to content analysis with the MAXQDA program, which is used in qualitative and mixed methods. As a result of the research, two categories were created in the participants' opinions regarding the concept of implicit message and distance education. There are 11 emphases in the implicit message category and 13 emphases in the distance education category. These emphases are secret, technology education, education with the most cheating, synchronous and asynchronous education, Covid 19, respectively. Another result obtained in the research is the contribution of implicit messages in distance education to values. There are two categories here: positive and negative. The most emphasized views in the positive category are self-confidence, thriftiness and being scientific. In the negative category, one-way communication, not being determined, not being attentive, being obedient, not behaving ethically, not being disciplined, not understanding solidarity, not being social, not being able to make an effort, not taking responsibility, not being honest, and not being critical were emphasized once.

Keywords: Distance education, Value, Values Education, Hidden Program.

1. GİRİŞ

Toplumların gelişimini etkileyen en önemli etkenlerden biri olan eğitim, sürekli gelişme gösteren canlı bir süreçtir. Bu sebeple eğitim, insan yaşamını etkileyen her türlü olaydan/alandan etkilenmektedir. Örneğin günümüz ağ toplumlarında teknoloji insan yaşamını en fazla etkileyen olayların başında gelmektedir (İşman, 2011; Akyürek, 2020). Teknoloji sayesinde eğitim süreci yönetilmekte ve bireyler ihtiyaçlarının çoğunu bu ortamlarda karşılamaktadır. Değişen bilgiler bir nesilden diğer nesille teknolojiyle aktarılmaktadır. Toplumu etkileyen olaylarda eğitimin devamlılığı teknolojik araç-gereçlerle uzaktan sağlanmaktadır. Başka bir değişle bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) toplumsal yapı içinde uzaktan eğitimle iç içe bir şekilde bireyin kullanımına sunulmaktadır (Bozkurt, 2016).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

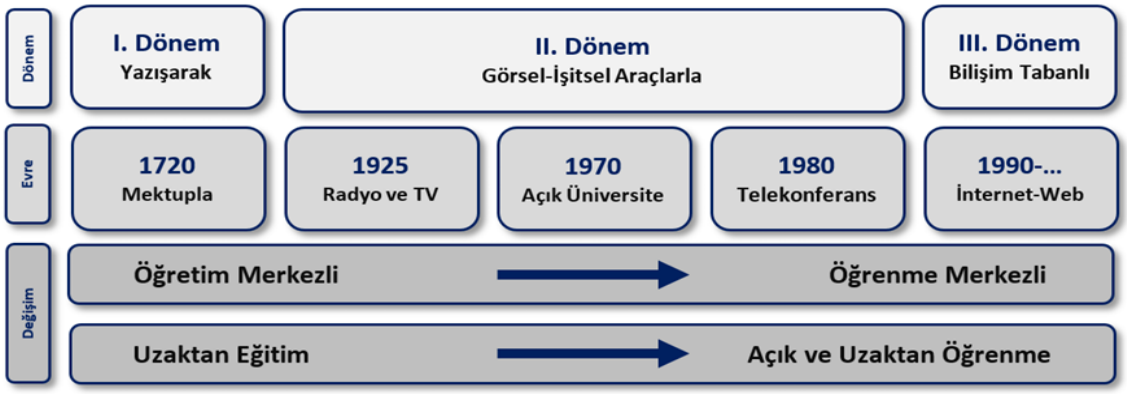
Uzaktan eğitim; mektupla eğitim, evde çalışma, dış çalışma, uzaktan öğretim ve uzaktan öğretme, uzaktan öğrenim veya uzakta öğrenme kavramlarıyla etkileşim halindedir (Akyürek, 2020). Bu kavramın kullanımına bakıldığında, dünyada kökenin çok eski dönemlere dayandığı görülmektedir. Türkiye'de ise, 1923 yılından 1960'lı yıllara kadar tartışılan konular arasında yer almıştır. 1970'li yıllardan sonra uzaktan eğitimle ilgili orta eğitim alanında çalışma ve uygulamalar yapılmıştır. 1980 sonrası bu uygulamalar Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi'nin faaliyete geçmesiyle yükseköğretime taşınmıştır. 1980 ve 1990'lı yıllarda uzaktan eğitim ilk, orta ve yükseköğretim alanında geniş bir kitlenin kullanımına sunulmuştur. 1990'lı yılların sonundan 2000'li yılların başından itibaren bilgi ve iletişim teknolojilerindeki (BİT) gelişmeler, uzaktan eğitimin birçok birey tarafından yaygın bir şekilde kullanılmasını sağlamıştır (Bozkurt, 2017) (Bakınız: Şekil 1).



Şekil 1. Uzaktan eğitimin Türkiye bağlamında dönem ve evreleri (Bozkurt, 2017:88).

Uzaktan eğitimin; 1870'li yıllarda gazete ve mektupla, 1930-1950'li yıllarda baslı materyallerle, 1950-1980'li yıllarda radyo, televizyon, video ile 1980-1995'li yıllarda bilgisayar destekli eğitimle ve 1995'ten sonra özellikle Web tabanlı eğitimle kullanım alanı bulmuştur. Dünyada kronolojik olarak sıklıkla kullanım alanı bulan uzaktan eğitimin belirtilen tarihi süreçler dışında üç kırılma noktası dikkat çekmektedir. Bunlar; 1700'lü yıllarda mektupla öğretim, 1920'lı yıllarda elektronik teknolojisinin gelişmesiyle ortaya çıkan elektronik ders materyalleri ile öğrenim ve 1960'larda uzaktan eğitim üniversitelerinin kurulması ve internet teknolojilerinin gelişmesidir (Özbay, 2015). (Bakınız: Şekil 2).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Şekil 2. Uzaktan eğitimden açık ve uzaktan öğrenmeye doğru dönem ve evreler (Bozkurt, 2016:13)

Dünya genelinde de uzaktan eğitimle ilgili gelişmelerin benzer tarihler arasında ilerleme gösterdiği görülmektedir (Bakınız: Tablo 1).

Tablo 1. Dünyadaki ilk uzaktan eğitim uygulamaları (Özbay, 2015:379-380).

Tarih	Ülke	Olay
1728	İsveç	Boston Gazetesinde mektupla steno dersleri verileceği duyuruldu.
1840	İngiltere	Isaac Pitman tarafından İngiltere'de mektupla steno eğitimi verilmeye başlandı.
1856	Almanya (Berlin)	Uzaktan eğitim veren kurumsal yapıda bir dil okulu kuruldu.
1870	ABD	Illinois Wesleyan Üniversitesi uzaktan eğitim programı başlattı.
1873	ABD	Anna Eliot Ticknor tarafından "Evde Çalışmayı Destekleme Derneği" kuruldu. Bu dernek ABD'deki ilk uzaktan eğitim girişimlerinden biri olarak kabul edilmektedir.
1882	ABD (New York)	William Rainey Harper Chautauqua bir mektupla öğrenim programı başlattı.
1883	ABD (New York)	Mektupla Öğretim Üniversitesi kuruldu.
1884	Almanya (Berlin)	Öğrencileri üniversite sınavına hazırlayan "Rustinehes Uzaktan Öğretim Okulu" açıldı.
1886	ABD	Pennsylvania Devlet Üniversitesi kurumsal yapıda uzaktan eğitim ağını kuran ilk üniversite oldu.
1890	ABD	Evde öğrenim kursları "Mektupla Öğrenim Okullarına" dönüştü.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1891	ABD	Pennsylvania'da bir gazete "Madencilik Yöntemleri ve Maden Ocaklarında Ortaya Çıkan Kazalara Karşı Alınması Gereken Önlemler" eğitimi vermeye başladı. Wisconsin Üniversitesi uzaktan eğitimin yaygınlaştırılması konusunda karar aldı.
1892	ABD	Chicago Üniversitesi'nde uzaktan eğitim bölümü kuruldu.
1910	Avustralya	İlk uzaktan eğitim uygulamaları yükseköğretimde başlatıldı.
1922	Yeni Zelanda	Mektupla Öğrenim Okulu açıldı.
1939	Fransa	Uzaktan Eğitim Merkezi kuruldu.
1939	Rusya	Uzaktan eğitimde halk eğitimi boyutunda uygulamalar başlatıldı.
1948	Japonya	Eğitim yasası kapsamında askerlere ve okullara devam edemeyenlere öğretim imkânı sağlamak üzere uzaktan eğitim uygulamaları başlatıldı.
1949	Avustralya	Uzaktan eğitim öğrencilerinin ders programları, yönetim işleri gibi faaliyetlerini takip etmek için "Üniversite Dışı Öğretim Fakültesi" kuruldu.
1950	Amerika	Askeri amaçlı uzaktan eğitim uygulamaları gerçekleştirildi.
1971	İngiltere	İngiltere Açık Üniversitesi kuruldu.
1972	İspanya	Ulusal Uzaktan Öğretim Üniversitesi kuruldu.
1974	İngiltere	National College kuruldu.
1974	Almanya	Hagen Açık Öğretim Üniversitesi kuruldu.
1984	Hollanda	Hollanda Açık Üniversitesi ilk öğrencilerini kabul etti.
1989	Hindistan	Halka yükseköğretim seviyesinde eğitim için Açık Okul (Open School) kuruldu.

Uzaktan eğitim, öğretmen ve öğrenci arasında yeterli iletişiminin sağlanamadığı durumlardaki olumsuzlukları uzaktan sağlayan ve iki yönlü iletişim teknolojisini kullanan bir eğitim olarak bilinmektedir. Bu eğitim, e-öğrenme ve çevrimiçi öğrenme olarak da adlandırılmakta, öğrenci-öğretmen ve öğrenci-öğrenci iletişimini kolaylaştırmak için çeşitli teknolojileri kullanmaktadır. Yani uzaktan eğitim, öğretmenin ve öğrencinin farklı ortamlarda bulunmasıyla oluşan, eğitim süreçlerini iletişim teknolojileri ve posta hizmetleri ile gerçekleştiren bir eğitim sistemi modelidir. Uzaktan eğitimle öğretme ve öğrenme kavramları bir araya gelmektedir. Kitle iletişim araçları uzaktan eğitimle tutarlı bir şekilde kullanılmaktadır. Ekonomik olmasından dolayı, eğitim sisteminde tercih edilmektedir. Bireye yeni iş imkânları sunmaktadır. Yüz yüze eğitimin yapılmadığı/yapılamadığı durumlarda eğitimde sürekliliği sağlamaktadır. Bireyin teknoloji okuryazarlık becerisine sahip olmasını amaçlamaktadır. Öz güven, derslerde başarılı olma, motivasyonu arttırmada uzaktan eğitimin etkili olduğu bilinmektedir. Farklı öğrenme stiline sahip bireylerin teknolojiyi kullanarak kendi öğrenme yolunu belirlemesine yardımcı olmaktadır. Buna karşın uzaktan eğitimde bireyler aktif bir şekilde sosyalleşememektedir. Öğretmen rehberliğine ihtiyacı olan bireyler bu ortamlarda yeterli desteği alamamaktadır. Her bireyin teknolojik alt yapısının olmaması bu eğitim modelinin birey tarafından etkili bir şekilde kullanılmasını engellemektedir. Özellikle uygulamaya dönük derslerin uzaktan verilmesinin çok zor olduğu bilinmektedir. Değerler/değerler eğitimi gibi davranışa dönük konular, öğrenci

tarafından yeterince benimsenmemektedir. Çünkü değerler eğitiminde öğrenci öğrendiği bilgiyi somut olarak davranışa dönüştürmesi beklenmektedir. Öğretmen rehberliğinde bu davranışların eksiklikleri dönütlerle düzeltilmektedir. Aile ortamında kazanılan birtakım değerler uzaktan eğitimle öğretmen tarafından yeterince gözlenememektedir (Berg ve Simonson, 2002; Akyürek, 2020). Bunun en somut örneği Covid 19 sürecinde yaşanmıştır.

Covid-19 salgınıyla birlikte tüm dünyada ve Türkiye'de eğitim uzaktan verilmeye çalışılmıştır. Salgının ilerlemesini engellemek ve alınan tedbirlerin sağlıklı bir şekilde uygulanmasında bu eğitim anlayışı bir çözüm yolu olarak görülmüştür. Türkiye'de 12 Mart 2020 tarihinden itibaren belirtilen çözüm yolunu uygulamış ve yüz yüze eğitime ara vermiştir. Senkron ve asenkron bir şekilde dersler yürütülmeye çalışılmıştır. Bilgisayar ve internet teknolojileri kullanılarak eğitim-öğretim faaliyetleri devam etmiştir. MEB, EBA TV'yi kullanarak ilk ve ortaöğretim düzeyindeki eğitimlerini uzaktan sürdürmüştür. Benzer şekilde yükseköğretimde de dersler uzaktan eğitimle devam etmiştir (Şahin, 2021).

Gürel ve Er'e (2020) göre toplumlar sosyolojik, psikolojik ve ekonomik açıdan böyle bir salgına hazır değildi. Salgınla birlikte ortaya çıkan durumlara karşı düşük farkındalıklara sahipti. İnsanların yaşam alışkanlıkları, kültürel değerleri, insan ilişkileri, eğitime bakış açısı salgınla birlikte değişmişti. Yaşanan bu değişimden toplumlar olumsuz etkilendi. Oysaki bir toplumu ayakta tutan birtakım değerler vardır. Bu değerlerle insanlar karşılıklı etkileşime girmekte ve toplum içinde birlikte yaşamayı öğrenmektedir. Akraba, komşuluk ilişkisi, yardımlaşma, temizlik, paylaşma, saygı vs. birçok değer bu etkileşimin ürünü olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunların bazıları örtük bir şekilde küçük yaştan itibaren aile ortamında bireye aktarılmakta, bazıları da eğitim yoluyla bireye kazandırılmaktadır.

Değerler, belirli bir olayı ve durumu başka bir duruma tercih etme eğilimidir. Değer bir şeyin önemini ortaya koymaktadır. Değer, bireyin inanç, tutum ve kültürel öğelerini içermektedir (Demiryürek, 2022). Candemir, Tunç, Açar ve Sağlam'a (2022) göre değer, toplumsal davranışların düzenlenmesinde, "iyi" ve "kötü" kavramlarının kullanıldığı ve var olan durum karşısında bireyin duygularını ortaya koyduğu bir kavramdır. Değer, ulaşılmak istenen amaçlar ve insan yaşamına yön veren ilkelerdir. Bireyin olaylar karşısındaki fikir ve tepki birliği olarak tanımlanmaktadır (Arslan ve Elma, 2022). Bu fikirler, ilkeler, kavramlar okul çatısı altındaki öğretim programlarında açık ve ya örtük bir şekilde bireye kazandırılmaya çalışılmaktadır. Açık bir şekilde öğretim programında "değerler eğitimi" başlığı altında bireye aktarılmaktadır. Örtük program çerçevesinde ise öğretmenin tutumu, davranışları, sahip olduğu değerler, kurallar, sınıf

düzeni, okul iklimi/kültürü olarak bireye birtakım mesajlar aktarılmaktadır. Çünkü örtük programın, günlük yaşamla ve okulun kültürüyle ilişkili olduğu bilinmektedir. Örtük programda verilmek istenen mesajlar, kazandırılmaya çalışılan değerler bu kültürün bir parçasını oluşturmaktadır. Böylelikle örtük program değerlerin kazandırılmasında kullanılan önemli bir araçtır. Yani örtük programla toplumsal fikirler ve değerler değişmektedir. Mevcut programla bunu değiştirmek tek başına yeterli görülmemektedir. Örtük programında mevcut programı desteklemesi beklenmektedir (Akman, Çarşanbalı ve Alagöz, 2017).

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın temel amacı, öğretmen adaylarının uzaktan eğitimle verilen örtük mesajların değerlere katkılarına ilişkin görüşlerini belirlemektir. Araştırma amacı doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

1. Öğretmen adaylarına göre örtük mesaj ve uzaktan eğitim kavramı nedir?
2. Öğretmen adaylarına göre uzaktan eğitimle verilen örtük mesajların değerlere katkısı nedir?

2. YÖNTEM

2.1.Araştırmanın Modeli

Araştırmada olgubilim (fenomenoloji) deseni kullanılmıştır. Olgubilimde birey, kendi yaşam deneyiminden yararlanmaktadır. Olgubilim, gündelik hayat ve sosyal bir eylem olarak görülmektedir. Burada birey deneyimlerini, duygu ve düşüncelerini, olgularını ele alarak betimlemektedir. Bu betimlemeleri belirlemenin birçok yolu bulunmakta, bunlardan en çok kullanılanın görüşme olduğu bilinmektedir. Çünkü görüşmede birey deneyimlediği olaylar hakkında fikirlerini ortaya koymaktadır (Merriam, 2018). Bu araştırmada da uzaktan eğitim alan ve bu süreçte deneyim sahibi olan katılımcıların gizil olarak aldıkları mesajları değerlerine yansıtmalarına ilişkin görüşleri alınmaktadır.

2.2.Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2020-2021 eğitim-öğretim sürecinde Siirt Üniversitesi, Eğitim Fakültesinde öğrenim gören öğretmen adayları oluşturmaktadır. Gönüllük esasıyla belirlenen 25 katılımcıya ait demografik bilgiler Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2. Katılımcılara ait demografik bilgiler

Değişken	f	%

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Cinsiyet	Kız	10	40
	Erkek	15	60
Bölüm	İlköğretim Matematik Öğretmenliği	5	20
	Sınıf Öğretmenliği	5	20
	Türkçe Öğretmenliği	4	16
	Sosyal Bilgiler Öğretmenliği	5	20
	Fen Bilgisi Öğretmenliği	6	24
Sınıf	2. Sınıf	10	40
	3. Sınıf	7	28
	4. Sınıf	8	32

Tablo 2'de görülüğü üzere, katılımcıların %40'ı kız, %60'ı erkektir. %20'si İlköğretim Matematik, %20'si Sınıf, %16'sı Türkçe, %20'si Sosyal Bilgiler ve %24'ü Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümünde öğrenim görmektedir. Katılımcıların %40'ı 2. sınıfta 28'i 3. sınıfta, %32'i 4.sınıfta okumaktadır.

2.3.Veri Toplama Aracı

Araştırmada veri toplama aracı olarak, araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Görüşme sosyal bilimlerde sıklıkla kullanılan bir veri toplama aracıdır. 21.yüzyılda pek çok sosyal bilim alanında kullanılan görüşme, kolay bir veri toplama yöntemi olarak görülebilir, fakat bir konu hakkında derinlemesine bilgiler bu yöntemle ulaşılmaktadır. Görüşmede sorular, önceden belirlenen amaç doğrultusunda, karşılıklı etkileşimle ve belirli bir süreçle görüşmeciye sorulmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Bu araştırmada da gerekli izinler alındıktan sonra çevrim içi bir ortamda katılımcılara sorular sorulmuştur. Gönüllük esasıyla katılımcılar, bu sürece katılım göstermişlerdir.

Görüşme sürecinin daha etkili yürütülmesi için çeşitli görüşme türleri kullanılmaktadır. Bunlar; yapılandırılmış, yapılandırılmamış ve yarı yapılandırılmış görüşmelerdir. Polat'a (2022) göre etnografik saha araştırmalarından yapılandırılmamış, fenomenolojik (olgubilim) araştırmalarda yapılandırılmış veya yarı yapılandırılmış görüşmeler çoğunlukta tercih edilmektedir. Bu araştırmada esnek olması ve araştırma amacına uygun olması nedeniyle yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılırken bazı noktalar göz önüne alınmıştır. İlk olarak soruların hazırlanması bulunmaktadır (Polat, 2022). Sorular

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

hazırlanmadan önce konuyla ilgili alan yazın taraması yapılmıştır. Alan yazın taramasından sonra, soru havuzu oluşturulmuştur. Soru havuzundaki soruların araştırma amacına, katılımcı grubun özelliğine uygun olup olmadığına, tek katmanlı ve ard arda sıralanmayan soruların olmasına bakılmıştır. Bunun içinde uzman görüşüne başvurulmuştur. Uzmanların "uygun" "düzeltilmeli" "uygun değil" seçeneklerine yönelik görüşlerinden hareketle görüşme formunun son hali verilmiştir. Bu form beş katılımcıya uygulanarak pilot uygulaması yapılmıştır. Forma nihai sonuç verildikten sonra katılımcı grubuna uygulanmıştır.

2.4.Verilerin Analizi

Nitel araştırma yönteminin kullanıldığı araştırmada veriler içerik analizine tabi tutulmuştur. Bunun içinde nitel araştırma programlarından MAXQDA programı kullanılmıştır. Bilindiği üzere içerik analizinde veriler daha derinlemesine incelenmektedir. Kavram ve temalar bu analiz sonucu keşfedilmektedir. Daha sonra kavramsallaştırılan kavramlar, mantıklı bir şekilde düzenlenmektedir. Düzenleme işlemi yapılırken, belirli adımlara dikkat edilmektedir. Yapılacak ilk adım verilerin kodlanmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Bu araştırmada veriler anlamlı bölümlere ayrılmıştır. Kendi içinde anlamlı bütünlük oluşturan veriler, araştırmacı tarafından adlandırılmış, yani kodlanmıştır. MAXQDA programı kullanılarak, kodlama işlemi gerçekleştirilmiştir. Kodlama işleminde kod listesinden yararlanılmıştır. Kod listesine aktarılan veriler için başka bir uzmanın görüşü alınmış ve iki uzmanın görüşleri arasında .88 uyumluluk bulunmuştur.

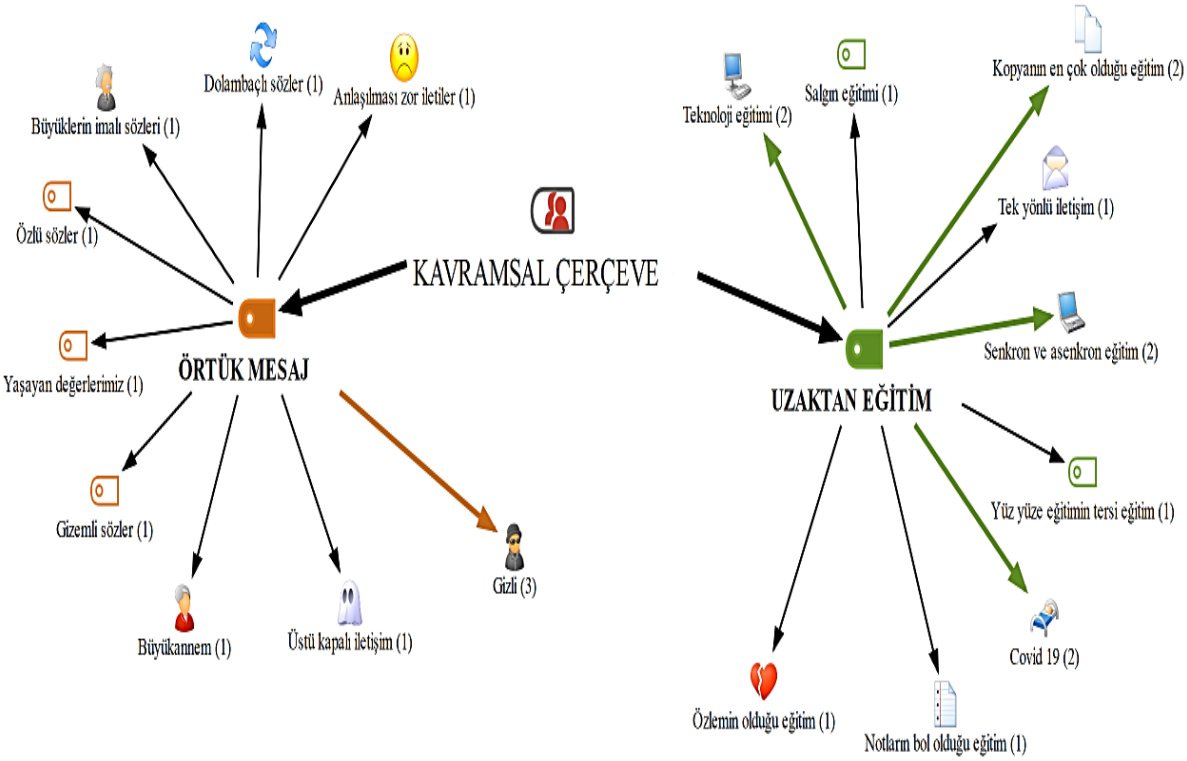
Araştırmada kodlama işlemi yapılırken; daha önceden belirlenmiş kavramlara ve verilerden çıkarılan kavramlara göre kodlama yapılmıştır. Bu kodlama işleminden sonra ikinci olarak temalar bulunmuştur. Temalar oluşturulurken, oluşturulan kodlardan yararlanılmıştır. Kodlar, benzer ve farklılıklarına göre ayrılmış, sonrasında belirli temalar altında toplanmıştır. Üçüncü olarak veriler kodlar ve temalara göre düzenlenmiş, dördüncü aşamada bunlar yorumlanmıştır. Son aşamada bütün veriler, bulgular bölümüne aktarılmış ve doğrudan alıntılara yer verilmiştir. Doğrudan alıntılar yapılırken, katılımcıların isimleri yerine Ö1, Ö2……Ö25 kodları kullanılmıştır.

3. BULGULAR

3.1. Öğretmen adaylarına göre örtük mesaj ve uzaktan eğitim kavramı

Öğretmen adaylarının örtük mesaj ve uzaktan eğitim kavramına ilişkin görüşleri Şekil 3'de yer almaktadır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Şekil 3. Örtük mesaj ve uzaktan eğitim kavramı- Kod-Teori Modeli

Şekil 3'de görüldüğü üzere, katılımcıların örtük mesaj ve uzaktan eğitim kavramına ilişkin görüşlerinde iki kategori oluşturulmuştur. Birinci kategori olan örtük mesajda; gizli kavramı üç kez vurgulanmıştır. Diğer kavramlar olan; anlaşılması zor iletiler, dolambaçlı sözler, büyüklerin imalı sözleri, özlü sözler, yaşayan değerlerimiz, gizemli sözler, büyükannem, üstü kapalı iletişim birer defa tekrar edilmiştir. İkinci kategori olan uzaktan eğitimde ise teknoloji eğitimi, kopyanın en çok olduğu eğitim, senkron ve asenkron eğitim ve Covid 19 kavramlarına iki kez vurgu yapılmıştır. Bir defa vurgu yapılan kavramlar ise, özlemin olduğu eğitim, notların bol olduğu eğitim, yüz yüze eğitimin tersi eğitim, tek yönlü iletişim ve salgın eğitimidir.

Örtük mesaj ve uzaktan eğitim kavramına ilişkin en çok vurgulanan katılımcı görüşlerinden bazı alıntılar aşağıda yer almaktadır.

Ö1: Örtük mesaj denilince aslında aklıma örtük program geldi. Onunda genelinde gizlilik bulunmakta.

Ö7: Örtük mesaj bir şeyleri net söylememek, gizlemektir.

Ö9: Örtük mesaj aslında birtakım sözlerin gizlenmesidir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Ö11: Uzaktan eğitim bilgisayarın en çok kullanıldığı yani teknolojinin yoğun kullanıldığı eğitimdir.

Ö12: Uzaktan eğitim denilince ilk aklıma gelen teknoloji eğitimidir.

Ö13: Ben itiraf edebilirim ki bu eğitimde Whatsapp gruplarımız vardır. Çok kopya çekiyorduk.

Ö14: Biraz düşününce bu eğitimde çok kopya çektik…

Ö16: Çoğu zaman bu eğitimde ders videolarını dinliyoruz. Bazen de derse canlı katılım gösteriyoruz.

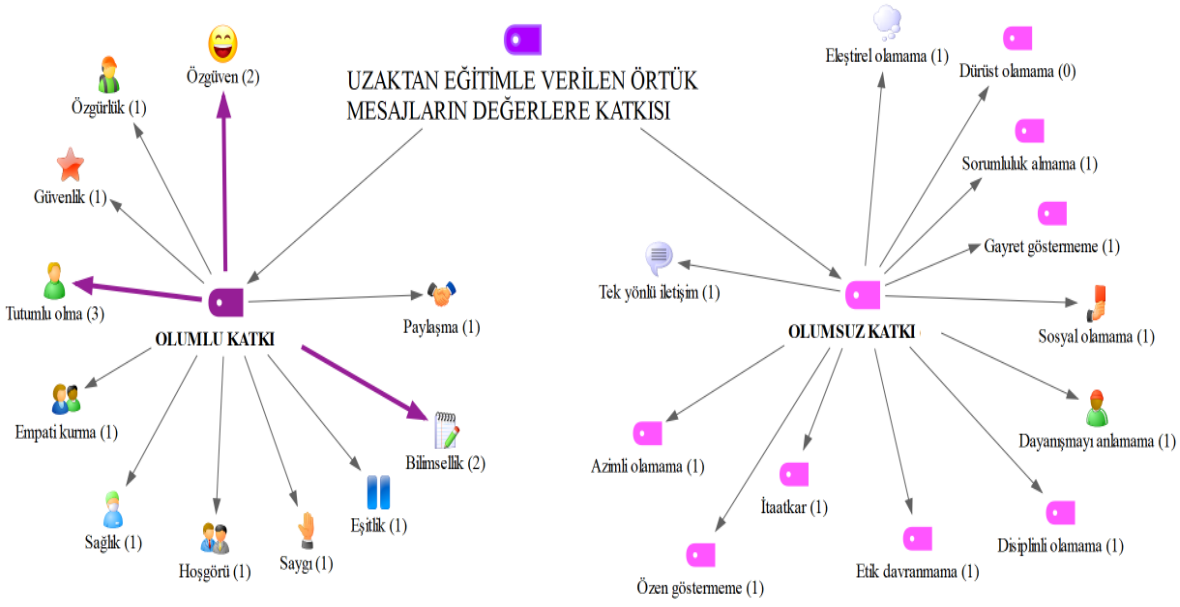
Ö17: Canlı derslerin ve sonradan derslerin tekrar edildiği, ders videoların en az birkaç kez dinlenildiği eğitimdir.

Ö20:Uzaktan eğitim konusunda aklımda çok iyi hatıralar yok. Salgına yakalandım ve bu eğitim olmasaydı çoğu dersten geri kalırdım. Tam Covid dönemi eğitimdir.

Ö23: Zor zamanların eğitimidir. Zor çünkü ailece bu salgına yakalandık. Çok ağır geçti benim için. Uzaktan eğitim benim için Covid 19 salgını eğitimidir.

3.2. Öğretmen adaylarına göre uzaktan eğitimle verilen örtük mesajların değerlere katkısı

Uzaktan eğitimle verilen örtük mesajların değerlere katkısına ilişkin öğretmen adaylarının görüşleri Şekil 4'de yer almaktadır.



Şekil 4. Uzaktan eğitimle verilen örtük mesajların değerlere katkısı- Kod-Teori Modeli

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Şekil 4'de görüldüğü üzere, katılımcıların uzaktan eğitimle verilen örtük mesajların değerlere katkısı ilişkin görüşlerinde iki kategori oluşturulmuştur. Birinci kategori olumlu, ikinci kategori olumsuzdur. Olumlu kategorisinde yer alan kodlar; özgüven, özgürlük, güvenlik, tutumlu olma, empati kurma, sağlık, hoşgörü, saygı, eşitlik, bilimsellik ve paylaşmadır. Olumsuz kategorisinde ise, tek yönlü iletişim, azimli olamama, özen gösterememe, itaatkar, etik davranmama, disiplinli olamama, dayanışmayı anlamama, sosyal olamama, gayret gösterememe, sorumluluk almama, dürüst olamama, eleştirel olamamadır.

Uzaktan eğitimle verilen örtük mesajların değerlere katkısına ilişkin en çok vurgulanan katılımcı görüşlerinden bazı alıntılar aşağıda yer almaktadır.

Ö2: Biraz içime kapanık bir bireyim. Hocanın bazı cesaretlendirici konuşmalarıyla aslında kendime güvenim arttı. Yüz yüze eğitimde böyle olur muyum? bence olamam.

Ö3: Bu eğitimde istediğim zaman derse katılım gösteriyorum hoca devamsızlık almayınca kendimi özgür bir ortamda hissettim.

Ö4: Salgın dönemi olunca bu şekilde insanlar bir araya gelmiyor. Teknolojinin kullanılmasıyla aslında kendimi ne kadar güvenli bir ortamda olduğunu anladım.

Ö5:Bir bilgisayarı üç kişi kullanıyorduk. Uzaktan eğitimde şunu anladım. Tutumlu olmak gerekiyor. Çünkü ne zaman neyin başımıza geleceğini bilemeyiz.

Ö6:Arkadaşlarım senkron ortamda sunu yaparken onlarla empati kuruyordum. Bir bakıyordum sistemden düşüyorlardı. Yarın benimde başıma gelir diye dikkatli davranıyordum.

Ö8: Her masa başına oturduğumda şunu anladım. Gerçekten sağlık önemli. Bu gün uzaktan eğitimi neden yapıyoruz hastalık kapmamak için. Bu salgın sağlığımızı olumsuz etkilemeseydi şimdi sınıflarda yüz yüze eğitim yapacaktık.

Ö10:..bazen arkadaşlarıma bakıyorum bir arkadaşımız konuşunca onun sözünü kesiyor. Zaten zor hocanın ve arkadaşların sesini duyuyoruz. İnsan şunu anlıyor biraz hoşgörülü olmak gerek…

Ö15: Uzaktan eğitimde çok sisteme giriş yapamıyordum. Sonradan videoları izliyordum. Videoları izlerken şunu fark ettim. Hoca konuşurken bazı arkadaşların mesaj bölümünde sohbet ettiğini gördüm. Ben kendimi öğretmenin yerine koydum. Saygı çok önemli.

Ö18:Hocamız bir soru sorarken soruyu cevaplandıran kişilere artı veriyordu. Süreç değerlendirme yapıyordu. Soruyu sorarken herkese eşit söz hakkı vermesi çok hoşuma gitti. Herkese eşit tutuyordu.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Ö19: Hocamız ödev verirken farklı kaynaklardan araştırma yapmamızı istiyordu. Araştırmaları yaparken dergilerden, kitaplardan birçok alanda araştırma yaptım. Aslında bilimsel bir yol izliyordum. Sonra hocamız ödevlerimizi intihal programına koyacağını söyledi. Orada da bilimsel bir süreç izleniyordu.

Ö21: Bizim bir Whatsapp grubumuz vardı. Ödevlerimizi orada paylaşıyorduk. Özellikle grup çalışmalarında bir araya gelemiyorduk. Bu anlayış aslında bizi paylaşmaya yönlendiriyordu. Bilgilerimizi her paylaşıyorduk.

Ö1: Hocamız dersi anlatırken hep kendi konuşuyordu. Bana uzaktan çok bilgi aktarıyordu ama ben bir şey anlamıyordum. Çünkü aktif değildim.

Ö7:Bana dışardan biri rehberlik etmeyince öğrenme sürecinde hiç aktif olamıyorum. Buradan da azimli davranışlar gösteremiyordum. Pekiştirme yok, dönüt yok…

Ö22: Ödevlerimi yaparken çoğu zaman hoca bana geribildirim vermiyordu. Bende ödevlerime özen göstermiyordum.

Ö24: Dersleri videodan izlediğim için hoca ne derse onu not alıyordum. Birde derste hoca bu konular sınavda çıkacak deyince ben daha fazla o konuları ezberliyordum.

Ö25: …şu bir gerçek ki hiçbir arkadaşımız ödevlerini yaparken etik davranmadı. Çok fazla kopyala yapıştır yapıyorduk.

Ö23:Yüz yüze eğitimde bir disiplin ortamı vardı. Burada videolarını açıp başka işlerle uğraşan arkadaşlarımız vardı. Çünkü hoca dersini anlatıyordu. Nede olsa kimse görmüyor, hoca soru sormuyor. Çoğu arkadaşta bu anlayışla dersi dinlemiyordu.

Ö13: Uzaktan eğitimde gözden kaçırdığımız bir şey vardı. Sınav zamanı hoca nede olsa görmüyor istediğimiz şekilde kopya çekebiliyorduk. Öyle bir algı oluşmuştu. Bu bize dayanışma gibi geliyordu. Şöylede bir gerçek var böyle yaparak aslında hiçbir şey öğrenmemişiz.

Ö20: İnsan yüz yüze eğitimde arkadaşlarıyla bir araya geliyordu. Bu eğitimde saatlerce tek balına konuşuyorsun. İnsanın sosyal yönü eksik kalıyor. Arkadaşım konuşunca ne dediğini anlamıyorum. Hiç bana bir şey katmadı.

Ö16: Uzaktan eğitimde arkadaşlarımın tutumu, hocanın bizi sürece katmaması çoğu zaman bende derse katılma konusunda isteksizlik oluşturuyordu. İçimden derse katılmak gelmiyordu. Gayretli değildim. Öğretmenlik gerçekten zor bir meslek. Uzaktan eğitimde bunu daha iyi anladım.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Ö12: Grup çalışmalarında bir arkadaşımla küstüm. Biz ortak çalışma yapıyorduk. O hiç katılım göstermiyordu. Ama sunu esnasında sanki sorumluluk almış gibi davranıyordu. Hocada ona aferin diyordu. Bende bundan sonra sorumluluk almayacağım dedim.

Ö14: Sınavlardan çıktıktan sonra çok mutlu oluyorduk. Whatsapp grup başkanımız vardı. Orada soruların ekran görüntüsünü alıyorduk gruptan paylaşıyorduk. Ders esnasında ise hoca sınav sorularıyla ilgili sorularımızın olup olmadığını sorduğunda çoğumuz sesimizi çıkarmıyorduk. Çünkü şunu biliyorduk hoca bunu duyarsa belki ceza alabilirdik. Bizde dürüstçe kopya çekiyoruz diyemiyorduk.

Ö11: Uzaktan eğitimde teknoloji çok kullanıyoruz diyoruz ama benim için geleneksel eğitim gibi. Sadece hoca aktif biz verilen bilgileri aynen alıyoruz. Soru sorma, eleştirel düşünme olmuyor. Öğretmen ve öğrenci karşılıklı bir iletişim problemi yaşıyor.

4.SONUÇ ve ÖNERİLER

Araştırmada aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

- ✓ Katılımcılara ilk olarak örtük mesaj ve uzaktan eğitim kavramı sorulmuştur. Katılımcı görüşleri doğrultusunda iki kategori oluşturulmuştur. Bunlar; örtük mesaj ve uzaktan eğitimdir. Örtük mesaj kategorisinde "gizli" kavramı diğer kavramlara göre daha çok vurgulanmıştır. Bu kavramın çok vurgulanmasının nedeni katılımcıların örtük mesaj kavramını, örtük program kavramıyla ilişkilendirmesidir.
- ✓ İkinci kategori olan uzaktan eğitimde ise teknoloji eğitimi, kopyanın en çok olduğu eğitim, senkron ve asenkron eğitim ve Covid 19 kavramlarına daha çok dikkat çekilmeye çalışılmıştır. Yani uzaktan eğitimin ne olduğu açıklanırken, katılımcıların göz önünde bulundurduğu kavramlarda salgın döneminde yaşanan gelişmeler ve izlenen yollar etkili olmuştur.
- ✓ Katılımcıların uzaktan eğitimle verilen örtük mesajların değerlere katkısı ilişkin görüşlerinde iki kategori oluşturulmuştur. Bunlar olumlu ve olumsuz katkı kategorisidir. İlk kategoride özgüven, özgürlük, güvenlik, tutumlu olma, empati kurma, sağlık, hoşgörü, saygı, eşitlik, bilimsellik ve paylaşma yer almaktadır. Olumlu kategoride en fazla görüş belirtilen kod, özgüven, tutumlu olma ve bilimselliktir.
- ✓ Olumsuz kategorisinde ise, tek yönlü iletişim, azimli olamama, özen gösterememe, itaatkar, etik davranmama, disiplinli olamama, dayanışmayı anlamama, sosyal olamama, gayret gösterememe, sorumluluk almama, dürüst olamama, eleştirel olamama kodları yer almaktadır. Bu kodlara birer kez vurgu yapılmıştır.

Öneriler

- Bu araştırmada nitel yöntem kullanılmıştır. Nicel ve karma çalışmalarda yapılabilir.
- Üniversite öğrencilerin uzaktan eğitim yoluyla kazandıkları değerlere ilişkin nitel çalışmalar yapılabilir.
- Farklı eğitim kademelerindeki öğrencilerin ve öğretmenlerin uzaktan eğitimdeki değerlere ilişkin görüşleri alınabilir.
- Öğretim elamanlarının uzaktan eğitimde kullandıkları değerlere ilişkin görüşleri alınabilir.

KAYNAKÇA

Akman, Ö. , Çarşanbalı, Ç. & Alagöz, B. (2017). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin değer eğitiminde örtük programa yönelik görüşlerinin değerlendirilmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 18* (1), 701-720. https://dergipark.org.tr/tr/pub/kefad/issue/59268/851468

Akyürek, M. İ. (2020). Uzaktan eğitim: bir alanyazın taraması. *Medeniyet Eğitim Araştırmaları Dergisi, 4* (1) , 1-9. https://dergipark.org.tr/en/pub/mead/issue/56310/711904.

Arslan, A. & Elma, M. (2022). İlkokul öğrencilerinin değerlere bakış açılarının kök değerler açısından incelenmesi. *Değerler Eğitimi Dergisi,* 20 (44), 385-416. DOI: 10.34234/ded.1129404

Berg, G. A., & Simonson, M. (2002). Why distance learning. *Higher education administrative practices,* 208, 12. https://www.bibalex.org/libraries/presentation/static/Distance_Learning.pdf adresinden ulaşılmıştır.

Bozkurt, A. (2016). *Bağlantıcı kitlesel açık çevrimiçi derslerde etkileşim örüntüleri ve öğreten öğrenen rollerinin belirlenmesi.* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uzaktan Eğitim Anabilim Dalı. Eskişehir.

Bozkurt, A. (2017). Türkiye'de uzaktan eğitimin dünü, bugünü ve yarını. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi, 3* (2), 85-124. https://dergipark.org.tr/en/pub/auad/issue/34117/378446

Candemir, B. , Tunç, Y. , Açar, D. & Sağlam, M. (2022). Alternatif eğitim yaklaşımlarında değerler eğitimi. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 32* (3), 951-966. DOI: 10.18069/firatsbed.1103296

Demiryürek, G. (2022). COVID-19 pandemisinde değerler eğitimi: Millî Eğitim Bakanlığının hazırladığı "Arkadaş" kitapları örneği. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi,24*(2), 287-298. https://doi.org/10.17556/erziefd.996562

Gürel, D. ve Er, H. (2020). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarına göre küresel salgınlar karşısında güç aldığımız değerler: Covid-19 örneği. M*illi eğitim dergisi*, salgın sürecinde Türkiye'de ve dünyada eğitim, 573-596 . DOI: 10.37669/milliegitim.764023

İşman, A. (2011). *Uzaktan eğitim*. Ankara: Pehem Akademi

Merriam, S.B. (2018). Nitel araştırma. Desen ve uygulama için bir rehber. (Çeviren: S. Turan). Ankara: Nobel Yayıncılık.

Özbay, Ö. (2015). Dünyada ve Türkiye'de uzaktan eğitimin güncel durumu. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, (5) , 376-394. https://dergipark.org.tr/en/pub/inesj/issue/40015/475774

Polat, A. (2022). Nitel araştırmalarda yarı-yapılandırılmış görüşme soruları: Soru form ve türleri, nitelikler ve sıralama. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 22*(Özel Sayı 2), 161-182.

Şahin, M. (2021). Dünyada ve Türkiye'de yükseköğretimde uzaktan eğitimin tarihi ve gelişim süreci . *Mustafa Kemal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 5* (7), 91-113.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (5. baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ÖĞRETMEN ADAYLARININ DRAMA KAVRAMINA İLİŞKİN ALGILARI:BİR METAFOR ANALİZ ÇALIŞMASI

TEACHER CANDIDATES' PERCEPTIONS ON THE CONCEPT OF DRAMA: A METAPHOR ANALYSIS STUDY

Doç. Dr. Sevda KOÇ AKRAN
Siirt Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, sevdakc@gmail.com
ORCID ID: 0000-0003-4205-0148

ÖZET

Drama, bireyin yaratıcılık becerisini kullanmasını sağlayan bir sanat olarak tanımlanmaktadır. Bu sanatla birey bir oyunu ve ya bir fikri canlandırarak öyküleştirmektedir. Olay ve durumları somut hale getirmektedir. Eğitim ortamında liderin rehberliğinde değişik yaşam durumlarını canlandırmaktadır. Drama, grup yaşantılarını oluşturma etkinliğidir. Belirli kurallarla bireye özgür olma davranışı kazandırmadır. Doğaçlama yoluyla bireyin özgün fikirler ortaya koymasına yardımcı olan süreçlerdir. Bireyin gerçek dünyası ile hayal dünyası arasındaki en temel bağdır. Bu bağın oluşmasında eğitimin önemli öğelerine büyük görevler düşmektedir. Bu öğelerden biri *öğretmendir*. Öğretmen, drama etkinlikleriyle bireyi sürece aktif katmaktadır. Bireyin olayları keşfetmesine yardımcı olmaktadır. Çok yönlü gelişimi sağlayarak, bireyin kendisine güvenini arttırmaktadır. Bu sebeple öğretmenin dramanın bütün süreçlerini iyi organize etmesi beklenmektedir. Drama basamaklarının ve drama sürecinin birey gelişimi üzerindeki etkisini iyi bilmelidir. Bunun için de öğretmen, dramanın uygulandığı her aşamada bireye rehber olmalıdır. Drama ile ilgili yapılan bilimsel çalışmaları yakından takip etmelidir. Yapılan çalışmalarda dramanın kavramsal çerçevesini iyi analiz etmelidir. Öğretmenlik mesleğinin her aşamasında dramanın bir parçası olduğunu unutmamalıdır. Buradan hareketle bu araştırmanın temel amacı, öğretmen adaylarının drama kavramına ilişkin metaforik algılarını belirlemektir. Olgubilim deseninin kullanıldığı araştırmanın çalışma grubunu, Siirt Üniversitesi, Eğitim Fakültesinde öğrenim gören 101 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak açık uçlu bir anket formu kullanılmıştır. İki bölümden oluşan formun ilk bölümünde katılımcılara ait demografik bilgiler yer almaktadır. İkinci bölümde ise katılımcılardan "Drama……benzemektedir/gibidir. Çünkü……." cümlesindeki boşlukları doldurmaları istenmiştir. Buradan elde edilen veriler ilk olarak bilgisayar ortamına, oradan da belirli bir sıra doğrultusunda MAXQDA programına aktarılmıştır. Veriler, MAXQDA programında içerik analizine tabi tutulmuş ve bulgular

bölümünde yorumlanmıştır. Araştırma sonucunda 68 metafor oluşturulmuştur. Bu metaforlar içerisinde en çok tekrar edilenler, hayat, tiyatro, hayattan bir kesit, oyun, hayatın yansıması, okul, chatgpt, maske, gökkuşağı, bukalemun, sahne ve kitaptır.
Anahtar Kelimeler: Drama, Drama Basamakları, Lider, Katılımcı.

ABSTRACT

Drama is defined as an art that enables the individual to use his/her creativity skills. The individual narrates a game or an idea by enacting it with this art. It makes events and situations concrete. It simulates different life situations under the guidance of the leader in the educational environment. Drama is an activity of creating group experiences. It is to provide the individual with the behavior of being free by following certain rules. They are processes that help the individual come up with original ideas through improvisation. It is the most fundamental link between the individual's real world and his/her dream world. Important elements of education have great roles in creating this bond. One of these elements is the teacher. The teacher actively involves the individual in the process with drama activities. He/she helps the individual to discover events. He/she increases the individual's self-confidence by providing versatile development. For this reason, the teacher is expected to organize all processes of drama well. He/she should know well the effects of drama steps and drama process on individual development. For this reason, the teacher should guide the individual at every stage of drama implementation. He/she should closely follow scientific studies on drama. He/she should analyze the conceptual framework of drama well in the studies carried out. He/she should not forget that he/she is a part of the drama at every stage of the teaching profession. Based on this, the main purpose of this research is to determine the metaphorical perceptions of teacher candidates on the concept of drama. The study group of the research, in which the phenomenological design was used, consists of 101 teacher candidates studying at Faculty of Education in Siirt University. An open-ended survey form was used as a data collection tool in the research. The first part of the form, which consists of two parts, contains demographic information about the participants. In the second part, participants were asked to fill in the gaps in the sentence that “Drama is/is like... Because…". The data obtained here were first transferred to the computer environment and then to the MAXQDA program in a certain order. The data were subjected to content analysis in the MAXQDA program and interpreted in the findings section. As a result of the research, 68 metaphors were created. Among these

metaphors, the most repeated ones are life, theatre, a slice of life, game, reflection of life, school, ChatGPT, mask, rainbow, chameleon, stage and book.

Keywords: Drama, Drama Steps, Leader, Participant.

GİRİŞ

Drama, Yunaca da "*bir şey*" yapma anlamında kullanılmaktadır. Fransızcada 'drame' sözcüğünden gelmekte, 'dram' olarak ifade edilmekte ve burjuva tiyatrosu anlamında kullanılmaktadır (Kunt, 2023). Yunanca da ise "dran" kelimesinden türetilen drama, hareket anlamına gelmektedir. Yunan tarihinde drama çok kullanılan bir kavram olsa da daha sonraları İngiltere ve Amerika da gelişme göstermiştir. Bu gelişim sürecinde Harriet Finlay-Johnson, Peter Slade, Brian Way Slade, Winifred Word, Viola Spolin, Dorothy Heathcote, John Deweyn, Henry Coldwwey Cook, Frank Cisec, Carl Gross, Betty Jone Wagner, Balton, McCaslin gibi isimlerin katkıları olmuştur. Türkiye'de ise İsmail Hakkı Baltacıoğlu, Tamer Levent ve İnci San'ın çalışmaları bulunmaktadır (İçeli, Polat, Sülün, 2008). Özellikle İsmail Hakkı Baltacıoğlu'nun çalışmaları dikkat çekmektedir. İsmail Hakkı Baltacıoğlu'nun okul tiyatrosu anlayışına bakıldığında, çocukların yaratıcılıklarının desteklenmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Ona göre bireyin üst düzey becerilini kullanmasında tiyatro önemli bir görev üstlenmektedir. Bu sebeple tiyatro okullarda kullanım alanı bulmalıdır (Adıgüzel, 2008). Geçmişten günümüze dramanın kullanım alanına bakıldığında Cumhuriyet döneminde 1926 İlkokul programıyla birlikte dramanın uygulama alanı bulduğu görülmüştür. 1943 yılında Eğitsel Drama Derneği kurulmuştur. Burada Peter Slade dramayı eğitim alanına taşımıştır. 1954 yılında Peter Slade "Çocuklarla Yapılan Drama" kitabının editörü olan Brain Way birlikte drama öğretiminin temellerini atmıştır. 1998 yılında seçmeli bir ders olarak programlarda yer edinmiş ve 2005 yılında ise öğrenci merkezli eğitimle aktif bir teknik olarak sınıflarda uygulanmıştır (Sefer, 2023; İçil, 2023).

Eğitim alanında sıklıkla kullanım alanı bulan dramanın birçok tanımı bulunmaktadır. Drama, duygu ve düşüncelerin ifade edilme biçimdir. Bunların çeşitli kanallarla kullanılmasını sağlayan bir öğrenme sürecidir. Birey öğrenme sürecinde hayalleri ve gerçek yaşamı ilişkilendirmektedir. Liderin rehberliğinde tiyatral oyunlarla bu ilişkileri ortaya koymaktadır. Drama, doğaçlama, rol oynama, canlandırma gibi etkinliklerin bulunduğu atölye çalışmasıdır (Kunt, 2023). Drama, yaparak yaşayarak öğrenmenin yanı sıra kişinin kendisini tanıması, potansiyelinin farkına varması ve yeni oluşumlara açık olmasıdır (Delihasanoğlu, 2021).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Drama oyundan farklı olarak belirli bir amacı gerçekleştirmede kullanılan, plan ve program çerçevesinde etkinliklerin yapıldığı bir öğrenme sürecidir. Bu süreçte dramanın belirli amaçları göz önüne alınmaktadır. Bunlar (Kunt, 2023:14-15):

- Yaratıcılığı geliştirme,
- Sosyal gelişimi sağlama,
- Empati kurabilme,
- Farklı bir bakış açısı kullanabilme,
- Yeni deneyimlerle gelecek yaşantısına hazırlama,
- Dil ve iletişim becerilerini kazandırma,
- Eleştirel düşünme yeteneği kazandırma,
- Birlikte çalışma alışkanlığı kazandırma,
- Kendine güven duyma ve karar verme becerilerini geliştirme,
- Soyut kavramları ya da yaşantıları somutlaştırma,
- Estetik gelişimi sağlama,
- İmgelem gücünü, duygularını ve düşüncelerini geliştirmedir.

Dramanın amaçları kadar ilkeleri de eğitim ortamında öğretmen, öğrenci, lider, katılımcı vs. tarafından dikkate alınmalıdır. Bu ilkeler aşağıda şu şekilde belirtilmiştir (Kunt, 2023:15).

- ✓ Yaratıcı dramada süreç önemlidir.
- ✓ Lider rehber niteliğinde olmalıdır.
- ✓ Konu herhangi bir alanda olabilir.
- ✓ Katılımcılar ortamda rahat olmalıdır.
- ✓ Öğrenci süreçte aktif olmalıdır.
- ✓ Drama, sosyal bir etkinlik ve birlikte yapılan bir sanat biçimidir.
- ✓ Drama oyunsudur.
- ✓ Drama, insan olma özelliklerini keşfetmek için öykülerden yararlanır.
- ✓ Dramada normal zaman, mekân ve kimlik kuralları geçerli değildir.
- ✓ Drama sıkıcı olmamalıdır.

Dramanın amaçları ve ilkeleri birlikte ele alındığında dramanın faydaları ortaya çıkmaktadır. Dramayla birey rekabet ortamında değil, işbirliği içinde çalışmayı öğrenmektedir. Birey olaylara çok yönlü bakmakta ve tek yönlü iletişim kurmamaktadır. Diğer bireylerle empati kurmayı öğrenmektedir. Farklı rol ve görevlerle yeni davranışlar öğrenmektedir. Her öğrenilen bilgi ve beceri bireyin yaratıcı düşünme becerisini geliştirmektedir. Bireyin öze dönük zekasını kullanarak öz değerlendirme yapmasına katkı sağlamaktadır. Bireyde sorumluluk duygusu

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

gelişmektedir. Dramayla öğretmen öğrencinin gizil potansiyeli hakkında fikir sahibi olmaktadır. Birçok değer (saygı, sevgi, hoşgörü vs.) drama sürecinde birey tarafından davranışa dönüştürülmektedir (Kunt, 2023). Davranışa dönüştürülürken, dramanın bileşenleri aktif sürece katılmaktadır. Dramanın ilk bileşeni ***lider- drama eğitmeni/öğretmendir***. Lider ya da öğretmen dramanın planlı-programlı ilerlemesine yardımcı olmaktadır. Drama sürecinin sağlıklı bir şekilde uygulanmasına katkı sağlamaktadır. Katkıyı sağlarken, sabırlı, hoşgörülü ve problem çözücü olmalıdır. Öğrenciyi yakından tanımalıdır. Drama çalışmalarının anahtarı olmalıdır. İkinci bileşen ***grup*** yani ***katılımcılardır***. Dramada gruplar, aynı fikir üzerinde hareket eden, sorumluluk alan, yaratıcı düşüncelerini kullanan, kendi yeteneklerini tanıyan, diğer bireyleri gözlemleyen kişilerden oluşmalıdır. Üçüncü bileşen ***mekândır (çalışma ortamı)***. Drama çalışmaları mekânsal olarak hem açık hem de kapalı alanlarda yapılmaktadır. Bu alanların drama etkinliklerine uygun tasarlanması beklenmektedir. Böylelikle lider ve katılımcılar yapacakları çalışmaları daha rahat sergileyecek ve yöneteceklerdir. Dördüncü bileşen ***konudur (düşünce)***. Dramada seçilen her konu, aktarılacak duygu ve düşüncenin özünü oluşturmaktadır. Bu sebeple konuların öğrenci düzeyine ve beklentilerine uygun olması gerekmektedir (Acarlıoğlu, 2020).

Görüldüğü üzere drama eğitim ortamlarında sıklıkla kullanılan bir teknik olup, çocuk gelişimi ve yaratıcılığı üzerinde çok büyük etkileri bulunmaktadır. Çünkü drama, herhangi bir metne bağlı kalınmadan doğaçlama yoluyla karşıdaki bireye duyguların aktarılmasıdır. Aynı zamanda drama bütün dünyada kullanım alanı bulan ve farklı isimlerle adlandırılan etkinlikler topluluğudur. Örneğin Amerika da ve Türkiye'de "yaratıcı drama", Almanya'da "okul oyunu" ya da "oyun ve etkileşim", İngiltere'de "eğitimde drama" şeklinde isimlendirilmektedir (Köksal Akyol, 2003). Farklı isimlendirmelere karşın dramanın kullanım amacı ortaktır. Birey drama ile gerçek yaşamdaki olaylardan, durumlardan kendisine bir pay çıkarmaktadır. Isınma, oynama, doğaçlama, oluşum ve değerlendirme basamaklarının her aşamasında aktif bir katılım göstermektedir. Sonuç olarak eğitim ortamlarında bir sanat olarak görülen dramanın kullanım alanı her geçen gün artmakta ve günümüzde öğretmenlerin en çok tercih ettiği bir öğrenme yolu olarak görülmektedir. Bu öğrenme yolunun başta öğretmenler tarafından iyi bilinmesi için bilimsel çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.Yapılan çalışmalarda daha çok "yaratıcı drama" ve bunun birçok değişkenle (başarı, tutum, özyeterlik, dil becerileri, motivasyon vs.) ilişkisine bakılmıştır. Buna karşın dramayı kavramsal boyutta ele alan ve bireylerin bu konudaki görüşlerini inceleyen çok az çalışma (Gündoğan ve Ergenekon, 2019; Yarar Kaptan ve Oğuz

Namdar, 2021;Özalemdar, 2023;Özgür İşyar, 2017;Yılmaz, Korkmaz ve Kurt, 2023) bulunmaktadır. Buradan hareketle bu araştırmanın alan yazına katkı sağlayacağı düşünülmüş ve geleceğin öğretmenlerin bu konudaki algıları belirlenmeye çalışılmıştır.

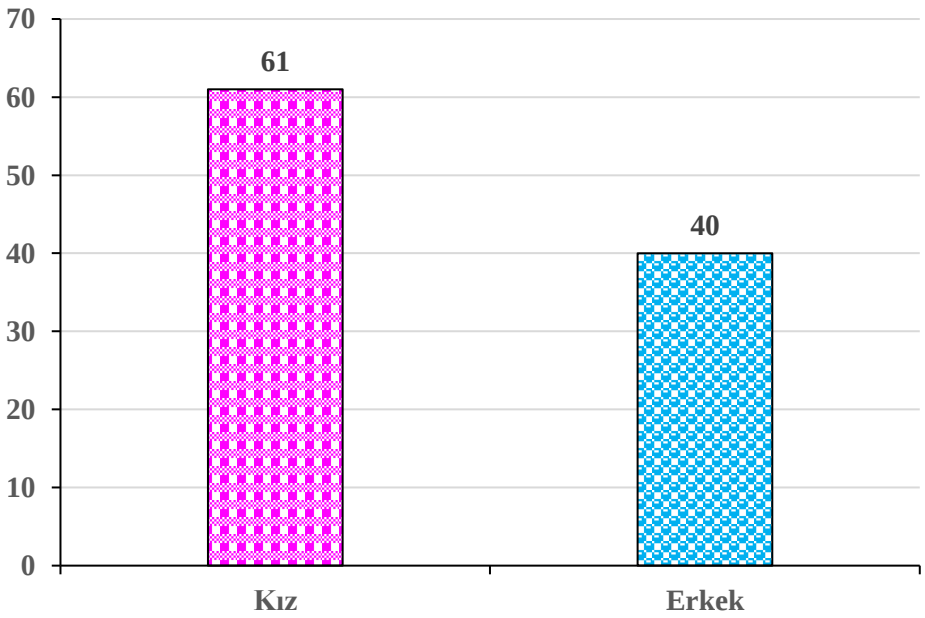
Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın temel amacı, öğretmen adaylarının drama kavramına ilişkin algılarını metafor yoluyla belirlemektir. Araştırmada aşağıdaki alt problemlere cevap aranmıştır:

- Öğretmen adaylarının drama kavramına ilişkin sahip oldukları metaforlar nelerdir?
- Belirtilen metaforlar hangi kavramsal kategoriler altında toplanmaktadır?

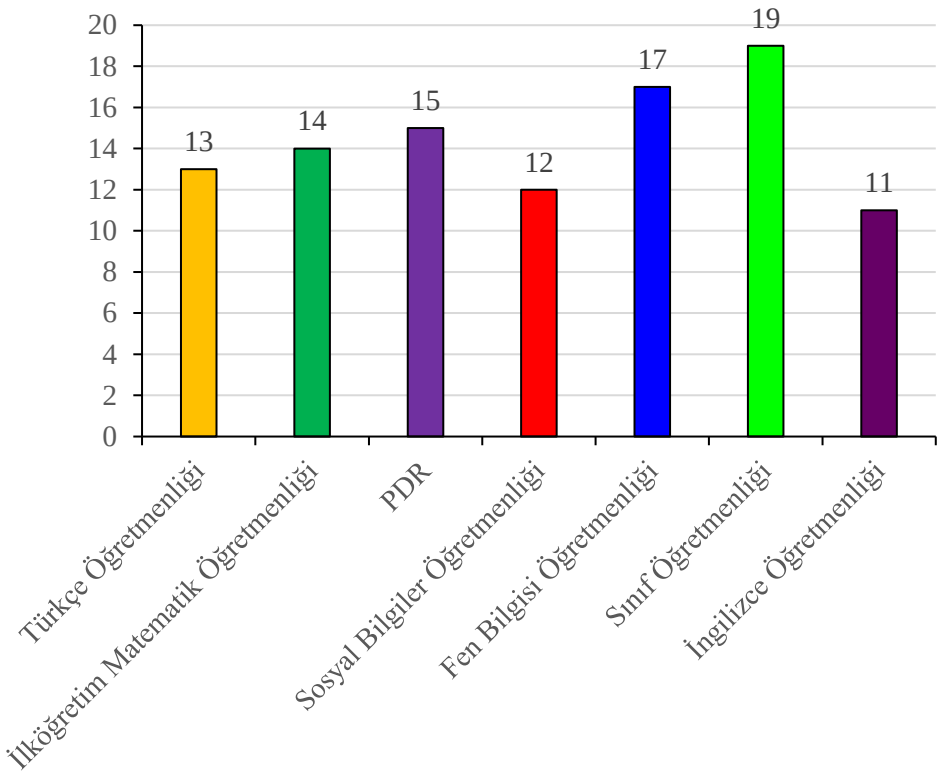
YÖNTEM

Nitel araştırma yöntemlerinden olgubilim desenin kullanıldığı araştırmanın çalışma grubunu Siirt Üniversitesi, Eğitim Fakültesinde öğrenim gören 101 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Katılımcılara ait demografik bilgiler Grafik 1, Grafik 2 ve Grafik 3'de gösterilmektedir.

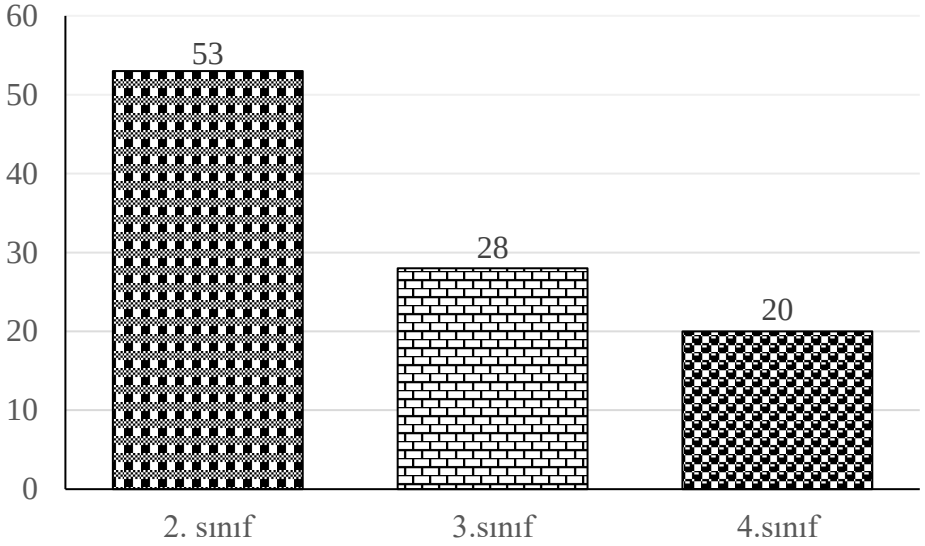


Grafik 1. Cinsiyete göre öğretmen adaylarının genel dağılımı

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Grafik 2. Bölüme göre öğretmen adaylarının genel dağılımı



Grafik 3. Sınıf düzeyine göre öğretmen adaylarının genel dağılımı

Cinsiyete göre öğretmen adaylarının 40'i erkek, 61'i kızdır. Bölüme göre öğretmen adaylarının

13'ü Türkçe, 14'ü İlköğretim Matematik, 15'i PDR, 12'si Sosyal Bilgiler, 17'si Fen Bilgisi, 19'u Sınıf ve 11'i İngilizce bölümünde okumaktadır. Sınıf düzeylerine bakıldığında 53'ü 2. sınıfta, 28'i 3. sınıfta, %20'si 4. sınıfta öğrenim görmektedir.

Araştırmada veri toplama aracı olarak, araştırmacı tarafından geliştirilen ve iki bölümden oluşan açık uçlu bir anket formu kullanılmıştır. Formun ilk bölümünde katılımcılara ait demografik yer alırken; ikinci bölümünde ise katılımcılardan "Drama…….benzemektedir/gibidir. Çünkü….." cümlesindeki boşlukları doldurmaları istenmiştir. Buradan elde edilen veriler MAXQDA programında içerik analizine tabi tutulmuştur. Veriler programda analiz edilmeden önce belirli aşamalar göz önünde tutulmuştur. Bunlardan ilki veriler araştırmacı tarafından dikkatlice okunmuş ve 1'den 118 kadar sıralanmıştır. Bu sıralamalarda "çünkü" boşluğundan sonra yazılmayan 17 form analiz dışı bırakılmıştır. Geriye kalan 101 formun verileri MAXQDA programına aktarılmıştır. Aktarma işleminden sonra kodlar için bir kod listesi oluşturulmuştur. Kodların güvenirliği için başka bir uzmanın görüşlerine başvurulmuş ve iki uzmanın görüşleri arasındaki güvenirlik .85 olarak hesaplanmıştır. Kodlarla ilgili analizlerden sonra temalara geçilmiştir. Kodların benzerlik ve farklılıkları göz önüne alınarak temalar oluşturulmuştur. Bütün bu süreçlerde ulaşılan veriler bulgular bölümünde tablo ve şekillerle görselleştirilmiştir.

Yorumlamalar yapılırken katılımcı görüşlerinden alıntılar yapılmış ve katılımcılara ÖA1. ÖA2. ÖA3……ÖA101 kodları verilmiştir.

3. BULGULAR

3.1. Öğretmen Adaylarının Drama Kavramına İlişkin Sahip Oldukları Metaforlar

Öğretmen adaylarının drama kavramına ilişkin sahip oldukları metaforlar Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1. Öğretmen adaylarının drama kavramına ilişkin sahip oldukları metaforlar

No	Metafor	f	No	Metafor	f	No	Metafor	f
1	Hayata	**12**	25	Hayatın Gerçeklerine	**1**	49	Nar	**1**
2	Tiyatro	**6**	26	Bilgisayar	**1**	50	Palyaço	**1**
3	Hayattan Bir Kesite	**5**	27	Gözlük	**1**	51	Eğlence	**1**
4	Oyun	**5**	28	Yıldız topluluğuna	**1**	52	Savaş ve Barış	**1**
5	Hayatın Yansıması	**3**	29	Evciliğe	**1**	53	Aşk ve Hayat	**1**
6	Okul	**2**	30	Meditasyona	**1**	54	Duygulara	**1**

7	Chatgpt	**2**	31	TV Dizilerine	**1**	55	Bir Hayale	**1**
8	Maskeye	**2**	32	Ev	**1**	56	Rüya	**1**
9	Gökkuşağı	**2**	33	Altı şapkaya	**1**	57	Yağmur Yağmadan Önceki Göle	**1**
10	Bukalemuna	**2**	34	Ağaca	**1**	58	Çikolatalı Pasta	**1**
11	Sahneye	**2**	35	Müziğe	**1**	59	Çilekli Pasta	**1**
12	Kitaba	**2**	36	Kostüm Partisine	**1**	60	Anahtar	**1**
13	Ortaokuldaki Beden Eğitimi Dersi	**1**	37	Oyuncuya	**1**	61	Okyanusa	**1**
14	Çocuğun İç Dünyası	**1**	38	Dünyaya	**1**	62	Sigara	**1**
15	Karma Dövüş Sanatlarına	**1**	39	Oyun Bahçesine	**1**	63	Kişilik Gelişimine	**1**
16	Sosyal Medya	**1**	40	Küçük Bir Çocuğa	**1**	64	Hayatın Akışı	**1**
17	Lunapark	**1**	41	Araba Sürme	**1**	65	Emojiler	**1**
18	Yıldırım	**1**	42	Futbola	**1**	66	Bilge insan	**1**
19	Kostüme	**1**	43	Pencereye	**1**	67	Tatlıya	**1**
20	Makyaj Çantası	**1**	44	Go oyununa	**1**	68	Yarışmaya	**1**
21	Özgüven Duygusu	**1**	45	Er Meydanı	**1**	**TOPLAM**		**101**
22	Oyuncaklar	**1**	46	Anksiyete	**1**			
23	Çocuğa	**1**	47	Hüzne	**1**			
24	Kamera	**1**	48	Ayna	**1**			

Tablo 1'de görüldüğü üzere, katılımcılar görüşlerinden hareketle 68 imgesel metafora ulaşılmıştır. Bu metaforlar arasında en fazla tekrar edilenler; hayat, tiyatro, hayattan bir kesit, oyun, hayatın yansıması, okul, chatgpt, maske, gökkuşağı, bukalemun, sahne ve kitaptır.

3.2.Metaforların Kavramsal Kategorileri

Metaforların kavramsal kategorileri Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2. Metaforların kategorilere göre dağılımı

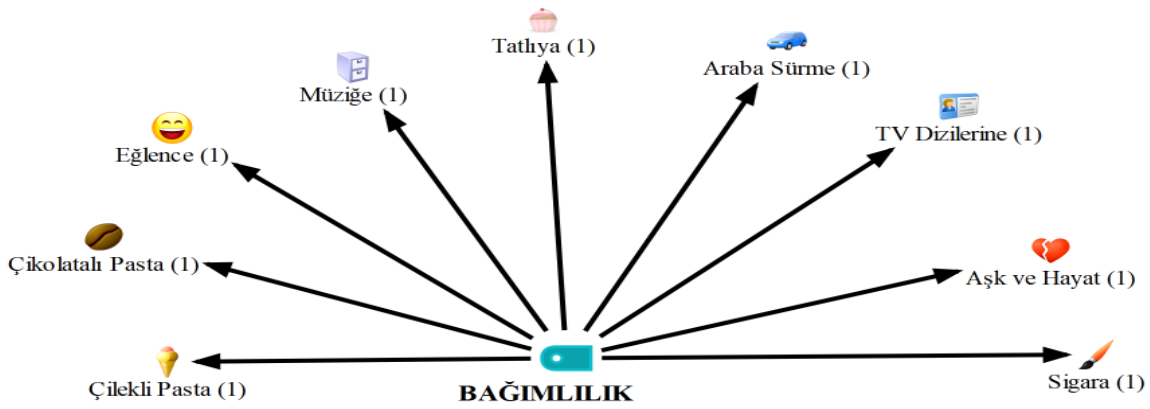
Kategoriler	**Metaforlar**	**f**
Bağımlılık	Sigara, Aşk ve Hayat, TV Dizilerine, Araba Sürme, Tatlıya, Müziğe, Eğlence, Çilekli Pasta, Çikolatalı Pasta	9
Duygular	Duygulara, Emojiler, Savaş ve Barış, Çocuğun İç Dünyası, Özgüven Duygusu, Tiyatro, Oyuncuya, Küçük Bir Çocuğa, Anksiyete, Hüzne, Meditasyona, Lunapark, Maskeye, Ayna, Oyun, Evciliğe, Palyaço, Kostüm Partisine, Oyun Bahçesine, Ev, Altı Şapka, Makyaj Çantası, Kamera	23
Teknoloji	Chatgpt, Bilgisayar, Sosyal Medya	3
Sonsuzluk	Okyanusa, Bir Hayale, Rüya, Anahtar, Dünyaya, Pencereye, Yıldız Topluluğuna	7
Çeşitlilik	Nar, Gökkuşağı, Bukalemuna, Karma Dövüş Sanatlarına, Kostüme, Oyuncaklar	6

Deneyim	Yağmur Yağmadan Önceki Göle, Bilge insan, Hayata, Okul, Sahneye, Gözlük, Hayatın Gerçeklerine, Hayattan Bir Kesite, Hayatın Yansıması, Hayatın Akışı, Çocuğa, Kitaba, Ağaca	13
Rekabet/Güç	Yarışmaya, Ortaokuldaki Beden Eğitimi Dersi, Futbola, Er Meydanı, Go Oyunu, Kişilik Gelişimine, Yıldırım	7

Tablo 2'de görüldüğü üzere, bağımlılık, duygular, teknoloji, sonsuzluk, çeşitlilik, deneyim ve rekabet/güç olmak üzere yedi kategori oluşturulmuştur. Bağımlılık kategorisinde 9, duygular kategorisinde 23, teknoloji kategorisinde 3, sonsuzluk kategorisinde 7, çeşitlilik kategorisinde 6, deneyim kategorisinde 13 ve rekabet/güç kategorisinde ise 7 metafor bulunmaktadır.

Bağımlılık Kategorisi

Katılımcıların drama kavramına ilişkin oluşturduğu 9 metafor Şekil 1'de görüldüğü üzere, "Bağımlılık Kategorisi" altında toplanmıştır. Bu kategorideki katılımcı görüşlerinden en çok vurgulanan alıntılardan bazıları aşağıda yer almaktadır.



Şekil 1. Bağımlılık - Kod-Teori Modeli

ÖA1:Drama çilekli pastaya benzemektedir. Çünkü oyun oynadıkça oynayasın geliyor. Pasta gibi her zaman yiyesin geliyor.

ÖA12: Drama çikolatalı pastaya benzemektedir. Çünkü rahat bir ortam insan istediği şeyi oynayabiliyor. Özgürsün. Her zaman oynamak istiyorsun.

ÖA24: Drama eğlenceye benzemektedir. Çünkü neşeli bir ortamı var. O ortamdan hiç ayrılmak istemiyorsun.

ÖA56: Drama müziğe benzemektedir. Çünkü insan nasıl bir müzik dinleyerek hep aynı müziğe bağlı kalıyorsa dramada aynen öyle.

ÖA67: Drama tatlıya benzemektedir. Çünkü tatlıyı yediğim zaman ağzımda çok güzel bir tat kalıyor. Bir daha yemek istiyorum. Dramada öyle. Bir role girdin mi aynısını oynamayı çok istiyorsun.

ÖA78: Drama araba sürmeye benzemektedir. Çünkü her oyunda farklı bir duyguyu yaşıyorsun. Tek bir rol yok. Oda insanı heyecanlandırıyor. Yani dramayla aranda bir bağ kuruyon.

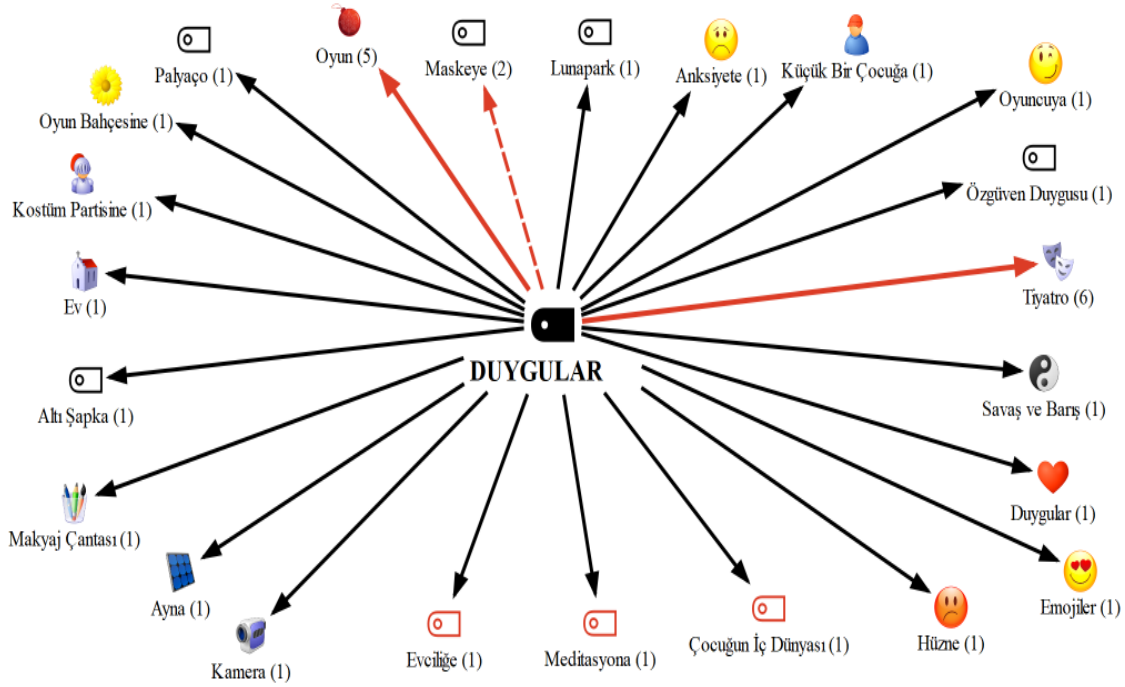
ÖA89: Drama TV dizilerine benzemektedir. Çünkü bir film var o gün o film başlayınca her şeyi bir kenara bırakıyorum. Drama da öyle hangi role gireceğimi hep merak ediyorum.

ÖA90: Drama aşk ve hayata benzemektedir. Çünkü içinde sevgi var hayata yönelik her şeyi bulabilirsin. Drama da bir oyuna başlayınca bırakamıyorsun.

ÖA99: Drama sigaraya benzemektedir. Çünkü seni o rolün içine çekiyor.

Duygular Kategorisi

Katılımcıların drama kavramına ilişkin oluşturduğu 23 metafor Şekil 2'de görüldüğü üzere, "Duygular Kategorisi" altında toplanmıştır. Bu kategorideki katılımcı görüşlerinden en çok vurgulanan alıntılardan bazıları aşağıda yer almaktadır.



Şekil 2. Duygular - Kod-Teori Modeli

ÖA3:Drama oyuna benzemektedir. Çünkü insanın duyguları dışa aktarılmaktadır.

ÖA34: Drama oyuna benzemektedir. Çünkü bir rolün ve görevin var.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ÖA45: Drama oyuna benzemektedir. Çünkü bir görevin var görevinde bir duyguyu aktarıyorsun.

ÖA48: Drama oyuna benzemektedir. Çünkü bazen üzüntülü bazen sevinçli bir rolü oynuyorsun.

ÖA69: Drama oyuna benzemektedir. Çünkü hayal kuruyorsun.

ÖA80: Drama maskeye benzemektedir. Çünkü farklı duygular iç içe..

ÖA81: Drama maskeye benzemektedir. Çünkü insan bazen kendi duygularını saklayabiliyor.

ÖA88: Drama tiyatroya benzemektedir. Çünkü bir sahne var orada canlandırma yapıyorsun.

ÖA92: Drama tiyatroya benzemektedir. Çünkü doğaçlama yoluyla rollerini oynuyorsun.

ÖA93: Drama tiyatroya benzemektedir. Çünkü bir metin var, oradaki kişilerin duygularını aktarıyorsun.

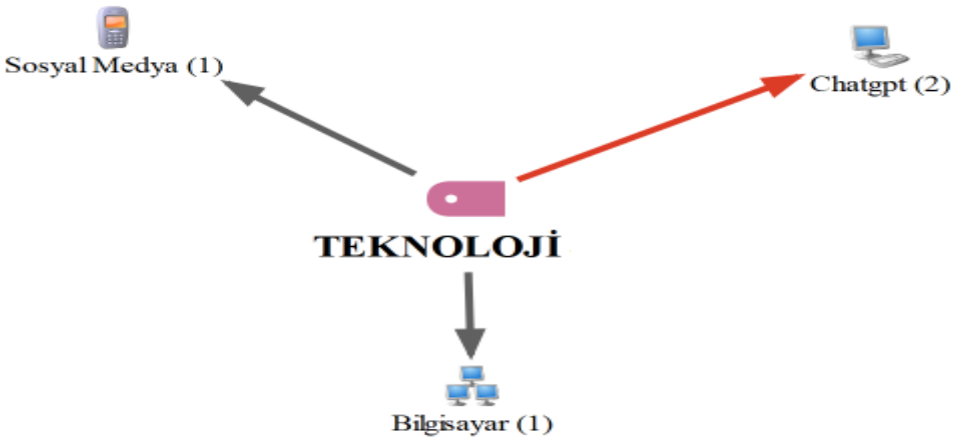
ÖA94: Drama tiyatroya benzemektedir. Çünkü birçok kişiyle bir araya geliyorsun. Orada o karakterle empati kuruyorsun.

ÖA95: Drama tiyatroya benzemektedir. Çünkü ben drama oyununda çok heyecanlanıyorum. Duygularımı açık bir şekilde yaşıyorum.

ÖA98: Drama tiyatroya benzemektedir. Çünkü bazen duugusal bazen kızgın bazen de öfkeli bir rol oynuyorsun.

Teknoloji Kategorisi

Katılımcıların drama kavramına ilişkin oluşturduğu 3 metafor Şekil 3'de görüldüğü üzere, "Teknoloji Kategorisi" altında toplanmıştır. Bu kategorideki katılımcı görüşlerinden en çok vurgulanan alıntılardan bazıları aşağıda yer almaktadır.



Şekil 3. Teknoloji - Kod-Teori Modeli

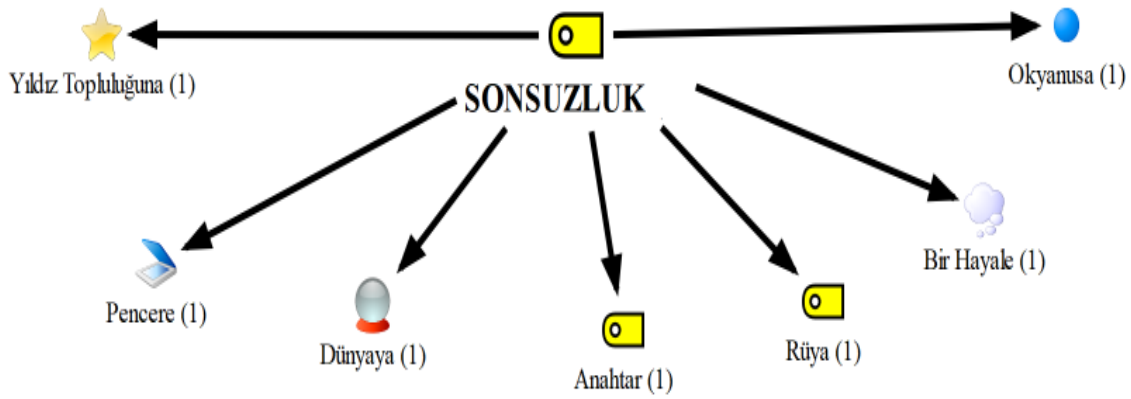
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ÖA8:Drama chatgpt benzemektedir. Çünkü bir senaryoyu yazıyorsun sanki internetten yazmış gibisin.

ÖA19: Drama chatgpt benzemektedir. Çünkü arkadaşların söylüyor sen yazıyorsun sanki robot yazmış gibi

Sonsuzluk Kategorisi

Katılımcıların drama kavramına ilişkin oluşturduğu 7 metafor Şekil 4'de görüldüğü üzere, "Sonsuzluk Kategorisi" altında toplanmıştır. Bu kategorideki katılımcı görüşlerinden en çok vurgulanan alıntılardan bazıları aşağıda yer almaktadır.



Şekil 4. Sonsuzluk - Kod-Teori Modeli

Ö11:Drama yıldız topluluğuna benzemektedir. Çünkü birçok rol var seç seç bitmiyor.

ÖA32: Drama pencereye benzemektedir. Çünkü insana birçok açıdan bakmayı öğretiyor.

ÖA60: Drama dünyaya benzemektedir. Çünkü dünyadaki herhangi bir bireyin özelliğini oynayabiliyorsun. O bireyin kim olacağı belli olmuyor.

ÖA76: Drama anahtar benzemektedir. Çünkü sana sonsuz olanaklar sunuyor. Doğaçlama var.

ÖA87: Drama rüyaya benzemektedir. Çünkü gerçek dünya ile sanal dünya arasında sonsuz bir köprü kuruyor.

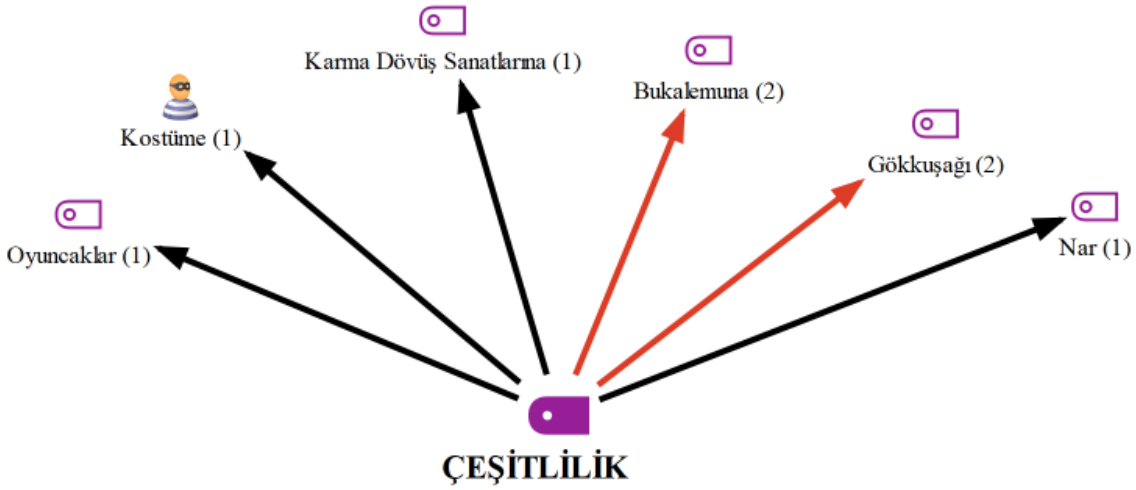
ÖA91: Drama bir hayale benzemektedir. Çünkü olmak istediğin ama bir türlü olamadığın bir çok rolü burada canlandırıyorsun.

ÖA100: Drama okyanusa benzemektedir. Çünkü çok görev ve sorumluluğun olabilir.

Çeşitlilik Kategorisi

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Katılımcıların drama kavramına ilişkin oluşturduğu 6 metafor Şekil 5'de görüldüğü üzere, "Çeşitlilik Kategorisi" altında toplanmıştır. Bu kategorideki katılımcı görüşlerinden en çok vurgulanan alıntılardan bazıları aşağıda yer almaktadır.



Şekil 5. Çeşitlilik - Kod-Teori Modeli

ÖA3:Drama bukalemuna benzemektedir. Çünkü kılıktan kılağa giriyorsun.

ÖA34: Drama bukalemuna benzemektedir. Çünkü çeşit çeşit rollerin var.

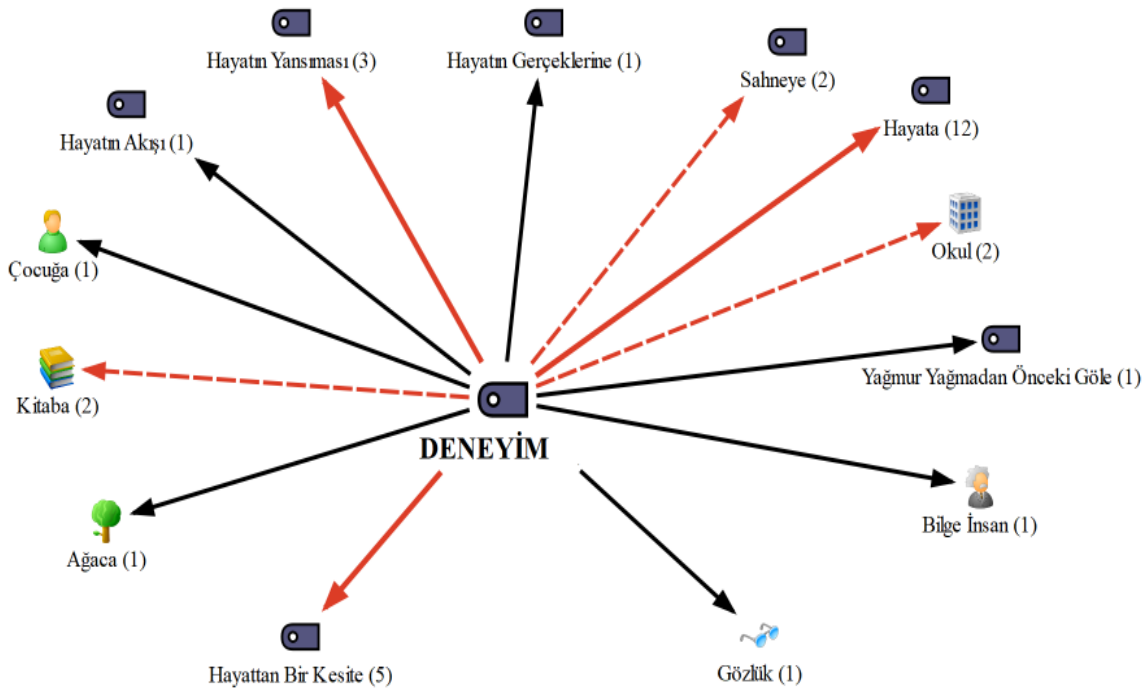
ÖA45: Drama gökkuşağına benzemektedir. Çünkü her duyguyu canlandırıyorsun.

ÖA48: Drama gökkuşağına benzemektedir. Çünkü üzüntü var, korkuyu yaşıyorsun, heyecan duyuyorsun.

Deneyim Kategorisi

Katılımcıların drama kavramına ilişkin oluşturduğu 13 metafor Şekil 6'da görüldüğü üzere, "Deneyim Kategorisi" altında toplanmıştır. Bu kategorideki katılımcı görüşlerinden en çok vurgulanan alıntılardan bazıları aşağıda yer almaktadır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Şekil 6. Deneyim - Kod-Teori Modeli

ÖA2:Drama hayattan bir kesite benzemektedir. Çünkü anne olursun onu oynarsın.

ÖA4: Drama hayattan bir kesite benzemektedir. Çünkü bazen bir doktor olursun onun gibi davranırsın.

ÖA5: Drama hayattan bir kesite benzemektedir. Çünkü örneğin bir depremi canlandırdık. O anı yaşamış gibi olduk.

ÖA9: Drama kitaba benzemektedir. Çünkü insana yeni deneyimler kazandırıyor. Nasıl ki kitap okursun yeni şeyler öğrenirsen dramada öyle yeni bilgiler öğreniyorsun.

ÖA30: Drama hayatın yansımasına benzemektedir. Çünkü girdiğin rolde hayattın gerçekleriyle karşılaşıyorsun.

ÖA37: Drama sahneye benzemektedir. Çünkü perdeler var, perdeler açılınca bilgilerini o sahneye aktarıyorsun.

ÖA39: Drama hayata benzemektedir. Çünkü çok şey öğreniyorsun, bakış açın değişiyor.

ÖA43: Drama hayata benzemektedir. Çünkü bir musluktaki damlalar gibi bilgi birikimin artıyor.

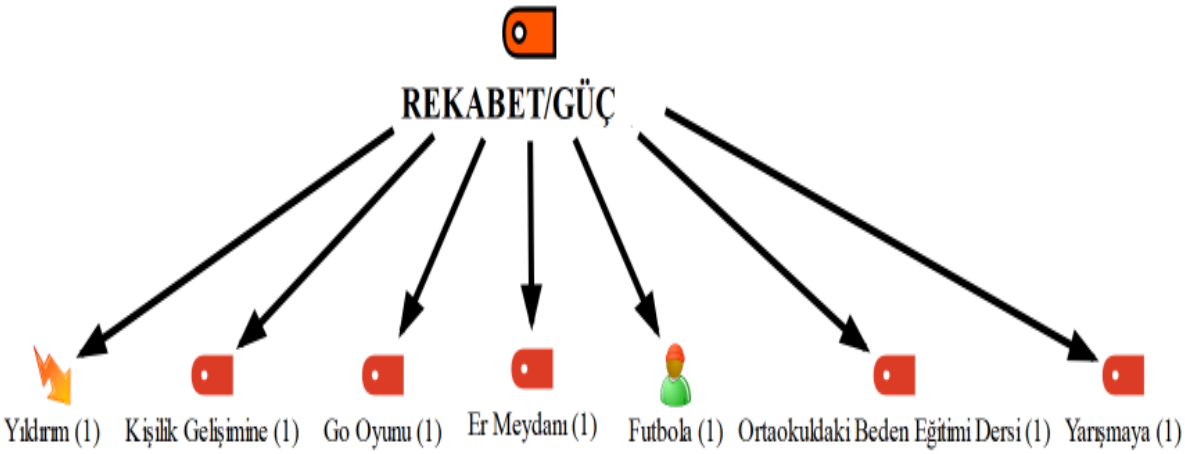
ÖA46: Drama hayata benzemektedir. Çünkü insana hayattan bir şeyler öğretiyor. Yaşadıkça hayatın ne olduğunu öğreniyorsun.

ÖA58: Drama hayata benzemektedir. Çünkü her zaman gerçekler canımızı acıtabilir. Bunları duymak istemeyiz. Drama da öyle hayatın içinden bize gerçekleri öğretir.

ÖA63: Drama okula benzemektedir. Çünkü her basamağında farklı bir şey öğreniyorsun.

Rekabet/Güç Kategorisi

Katılımcıların drama kavramına ilişkin oluşturduğu 7 metafor Şekil 7'de görüldüğü üzere, "Rekabet/Güç Kategorisi" altında toplanmıştır. Bu kategorideki katılımcı görüşlerinden en çok vurgulanan alıntılardan bazıları aşağıda yer almaktadır.



Şekil 7. Rekabet/Güç - Kod-Teori Modeli

Ö6:Drama yıldırıma benzemektedir. Çünkü insanda farklı fikirlerin bir anda oluşmasını sağlar.

Ö61: Drama kişilik gelişimine benzemektedir. Çünkü fark etmediğin gizil güçlerini ortaya çıkartıyor.

ÖA83: Drama go oyununa benzemektedir. Çünkü duygularını güzel aktaran her zaman başarılı oluyor.

ÖA84: Drama er meydanına benzemektedir. Çünkü aktif ve pasif olanlar burada belli oluyor.

ÖA96: Drama futbola benzemektedir. Çünkü grup etkinlikleri burada çok oluyor. Herkes sorumluluk alıyor, birisinin başarısı hepimizin başarısı ve gücüdür.

ÖA97: Drama ortaokuldaki beden eğitimi dersine benzemektedir. Çünkü sürekli gösterip yaptırma yöntemini kullanıyorsun, sonra oyunu en iyi oynayan başarılı oluyor.

ÖA101: Drama yarışmaya benzemektedir. Çünkü günün sonunda değerlendirme yapılmaktadır. Başarılı olan ve olmayanlar belli oluyor.

4. SONUÇ ve ÖNERİLER

Araştırmada aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

- Araştırmada 68 imgesel metafora ulaşılmıştır. Bu metaforlar arasında en çok vurgulananlar; hayat, tiyatro, hayattan bir kesit, oyun, hayatın yansıması, okul, chatgpt, maske, gökkuşağı, bukalemun, sahne ve kitaptır.
- Bağımlılık, duygular, teknoloji, sonsuzluk, çeşitlilik, deneyim ve rekabet/güç olmak üzere yedi kategori oluşturulmuştur.
- Bağımlılık kategorisinde; sigara, aşk ve hayat, TV dizileri, araba sürme, tatlı, müzik, eğlence, çilekli pasta, çikolatalı pasta olmak üzere 9 metafor;
- Duygular kategorisinde; duygulara, emojiler, savaş ve barış, çocuğun iç dünyası, özgüven duygusu, tiyatro, oyuncuya, küçük bir çocuğa, anksiyete, hüzne, meditasyona, lunapark, maskeye, ayna, oyun, evciliğe, palyaço, kostüm partisine, oyun bahçesine, ev, altı şapka, makyaj çantası, kamera olmak üzere 23 metafor;
- Teknoloji kategorisinde; chatgpt, bilgisayar, sosyal medya olmak üzere 3 metafor;
- Sonsuzluk kategorisinde; okyanus, bir hayal, rüya, anahtar, dünya, pencere, yıldız topluluğu olmak üzere 7 metafor;
- Çeşitlilik kategorisinde; nar, gökkuşağı, bukalemun, karma dövüş sanatları, kostüm, oyuncaklar olmak üzere 6 metafor;
- Deneyim kategorisinde; yağmur yağmadan önceki göle, bilge insan, hayat, okul, sahne, gözlük, hayatın gerçeklerine, hayattan bir kesite, hayatın yansıması, hayatın akışı, çocuğa, kitaba, ağaca olmak üzere 13 metafor;
- Rekabet/Güç kategorisinde; yarışma, ortaokuldaki beden eğitimi dersi, futbol, er meydanı, go oyunu, kişilik gelişimi, yıldırım olmak üzere 7 metafor, kullanılmıştır.

Öneriler;

- ✓ Bu araştırmada nitel yöntem kullanılmıştır. Uygulamalı çalışmalar yapılarak, dramanın öğrenci gelişimi üzerindeki etkisi araştırılabilir.
- ✓ Drama basamakları dikkate alınarak öğretmen adaylarının bu basamaklarda kazanmış olduğu üst düzey beceriler araştırılabilir.
- ✓ Drama uygulamalarında öğretmenlerin, öğrencilerin kullandıkları değerlere ilişkin görüşleri alınabilir.
- ✓ Drama uygulamalarında ailenin öğrenci başarısına katkısı araştırılabilir.

KAYNAKÇA

Acarlıoğlu, H. (2020). *Sınıf öğretmenlerinin eğitimde drama kullanımına ilişkin yeterlilikleri ve dramaya ilişkin görüşleri (Kilis ili örneği).* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Kilis.

Adıgüzel, H.Ö. (2008). Türkiye'de eğitimde yaratıcı dramanın yakın tarihi. *Yaratıcı Drama 1,* (5), 7-49.

Delihasanoğlu, M.(2021). *Okul öncesi öğretmenlerinin yaratıcı dramaya ilişkin tutumları ile yaratıcı drama yöntemini kullanmaya yönelik öz yeterliklerinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bolu.

İçeli, O., Polat, R. &Sülün, A. (2008). Fen eğitiminde yaratıcı drama desenleri. https://www.researchgate.net/profile/Orhan_Icelli2/publication/299467690_Fen_egitiminde_yaratici_drama_desenle.

İçil, A. (2023). *Sosyal bilgiler dersinde finansal okuryazarlığın geliştirilmesinde drama yönteminin kullanılması: bir eylem araştırılması*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Konya.

Gündoğan, A., & Ergenekon, E. (2019). "Drama Hayattır" bir metafor analizi çalışması. Kastamonu Eğitim Dergisi, 27(4), 1777-1786. https://doi.org/10.24106/kefdergi.3317.

Köksal Akyol, A. (2003). Drama ve dramanın önemi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi,* 1(2). https://dergipark.org.tr/tr/pub/tebd/issue/26132/275251.

Kunt, E. (2023). *Sınıf öğretmenlerinin drama algıları ve dramayı planlama becerileri üzerine bir inceleme.* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gaziantep Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.

Özalemdar, L. (2023). The metaphors of high school 11th-grade math-science students toward the concept of creativity. *International Journal of Eurasian Education and Culture, 8*(22), 1384-1409.

Özgür İşyar, Ö. (2017). *Sınıf öğretmenlerinin eğitimde drama kullanımına ilişkin yeterlilik algıları ve drama kavramına yönelik metaforları ile görüşlerinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Mersin Üniversitesi, Mersin.

Sefer, G. (2023). *Okul tiyatrosu ve yaratıcı drama ilişkisi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Haliç Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.

Yarar Kaptan, S. & Oğuz Namdar, A. (2021). Sınıf öğretmenlerinin yaratıcı drama ve değerlere ilişkin metaforik algıları. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (REFAD), 1(1), 1-15.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Yılmaz, M., Korkmaz, Ö. & Kurt, M. (2023). İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin yaratıcı dramaya dönük metaforik algıları. *Turkish Studies-Education, 18*(2), 767-788. https://dx.doi.org/10.7827/ TurkishStudies.68685

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Globalization Process of Textile and Clothing Sector in Turkey: Building Strategic Policies

Ahu Fatma MANGIR[**]

Fatih MANGIR[*]

ABSTRACT

Creative and innovative activities within the economic systems, driven by technological process, communication channels, and global trends, have spurred growth capacities of economies and heightened the sophistication and competitiveness of the business environment. Within the global economic landscape, a country's capacity for high-value-added production plays a leading role in ascending to the upper position of the world economic order.

In Turkey, the clothing manufacturing, textile, and leather sectors are recognized as locomotive sectors, with around 59,000 companies contributing approximately $65 billion in garment and fashion goods. These sectors yield substantial influence in Turkey's economy, significantly contributing to the country's total export volume. During the globalization process, the textile, clothing, and fashion sectors in Turkey face a range of threats and opportunities. Turkey's share in the global apparel market has been steadily increasing, and the country has successfully navigated international trade agreements and liberalization efforts. Nevertheless, globalization has brought though challenges.

This paper aims to provide an overview of the principal indicators characterizing the global and Turkish textile and clothing industry. It seeks to evaluate how textile and clothing sectors have navigated the era of globalization in Turkey, shedding light on both strengths and weaknesses. Furthermore, the study concludes some strategic policies for future business endeavors within the economy.

Key Words: Textile and Fashion Sector, Turkey Economy, Globalization, Trade

Introduction

[**] Dr., *Faculty of Architecture* and Design, *Fashion* Design *Department, Konya-Turkey, ORCID No:* 0000-0002-0345-8944, Cell Phn: 0507 5522742, ahumangir@selcuk.edu.tr

[*] Prof. Dr., Faculty of Economics and Administrative Sciences , Department of International Trade and Finance, Konya-Turkey, ORCID No: 0000-0003-1348-7818, Cell Phn: 0507 5522742 fmangir@selcuk.edu.tr

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Innovation within economic systems, driven by technological advancements, communication networks, and other forces of globalization has forced transformation into a new era of sophistication and competitiveness in the business environment. On the global economic game, a nation's ability to reach position among the top-ranking players rely significantly on its capacity for high-value-added production.

Due to the impacts of economic globalization, countries have increasingly participated in competition within the textile and ready-made clothing sectors. Countries producing high value-added, quality, and fashionable goods are gaining prominence in today's challenging market conditions. At this juncture, the most critical competitive advantages include a wide product range coupled with high quality, flexibility, and rapid production, swift delivery, proximity to target markets, environmentally and socially responsible production methods, a skilled workforce, and comprehensive industry knowledge.

Notably, the Fashion and Clothing industries stand out as vital locomotives for the Turkish economy, with an approximately 59,000 textile companies collectively generating around 65 billion dollars' worth of garments and fashion goods. Furthermore, these sectors stand substantial influence over Turkey's overall export volume.

Nowadays, Turkey stands as the fifth-largest exporter of textiles and apparel globally, and maintaining the third-largest position within Europe. During that period, the textiles and apparel industry constituted 25% of the country's exports, providing its role as a primary supplier to various prominent European international brands.

As the fashion industry further expands globally, Turkey has demonstrated its strong positioning to take on a leading role. With abundant resources and talent, the country has rightfully established itself as a major powerhouse in the realm of global fashion.

On the other hand, the gain in the fashion sector has rapidly increased over the years, approaching significant magnitude. The market value of global fashion industry is reported at $1.7 trillion as of 2023 by Zippia Research. According to Fashionunited (2023), approximately 3 billion 45 million people are employed in this sector. Throughout rapid globalization pace into the fashion industry, Turkey has established and supported global fashion companies.

The Turkish fashion sector is considered a as a hub for clothing manufacturing due to cultural diversity as it reflects connection between Western Asia and Eastern Europe. Vakko, Beymen,

Yargıcı, Mavi Jeans, Ipekyol, Les Benjamins, Colin's, Nocturne, LC Waikiki, Derimod, DESA and Koton are some of the top fashion companies fashion brands in Turkey.

This paper deals with the main indicators of the Turkish textile, clothing and fashion industries by providing its strengths and weaknesses features, while also offering strategic insights and policy recommendations for the future studies. Through this paper, we aim to shed light on the industry's potential for growth and its role in shaping Turkey's economic future. This paper also provides the way by analyzing these industries potential for growth and their significance in shaping Turkey's economic future.

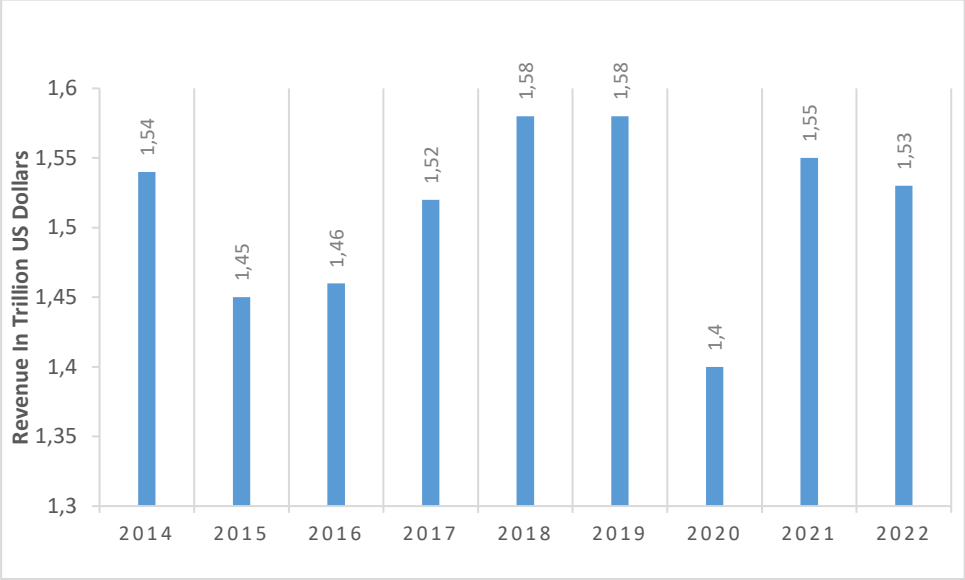
1. Basic Indicators of Fashion and Ready to Wear Industry in Turkey

The textile, clothing, and fashion sectors provides great share of exports in foreign trade. This feature makes these sectors with extra importance as they not only contribute to stabilizing foreign trade deficit but also play a locomotive role in supporting economic growth with the substantial contribution to foreign exchange earnings. However, the high level of integration into froing trade also makes these sectors vulnerable to global economic recessions. For example, the recent Covid-19 pandemic and the geopolitical tensions between Russia and Ukraine leading to high inflationary process and technical economic recession have had an adverse impact on these sectors in terms of revenue source and export volume.

Figure 1 shows that the global apparel market size reached US$ 1.53 trillion in 2022 and it equals to approximately 15 % of the world’s GDP.

Figure 1. Global Apparel (textile and garment) Market Size (2014-2022)

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Source: https://www.statista.com/forecasts/821415/value-of-the-global-apparel-market

Covid-19 impact causes a fall in market revenue to $ 1.40, down about 10 percent from 2019 to 2020.

According to Figure 2, Western Europe, USA & China are seen globally key market player owing the largest share of apparel markets' income in 2019 (T4 Strategy, 2020).

The textile and clothing sectors in Türkiye are one of the prominent industries in terms of production and workforce contribution into economy. Recently, the share of these sector equals to an average of 7% of the GDP (IKADA, 2020).

According to the statistics of the Social Security Institution (2021), there are approximately 74,946 companies operating in the clothing manufacturing, textile, and leather sectors throughout Türkiye. These companies employ around 1,248,649 registered individuals who can be distinguished as highly skilled and flexible compared to world market.

The table 1 below provide a summary of Turkey's profile in the global market for both the textile and apparel sectors.

Table 1. Overview of Turkey profile in global textile and apparel industry

Textile Exports
-Exports in 2021: $12.9 billion
-Ranked as the 5th largest global supplier in the textile industry
-The 2nd largest supplier to the European Union (EU) after China
-Leader producer and exporter of knitted and denim fabrics in the world

-Recognized for high-quality organic cotton production
Apparel Exports
-Total Exports in 2021: $18.7 billion -Ranked as the 6th largest global supplier in the apparel industry -The 3rd largest supplier to the European Union (EU) after China and Bangladesh -Ranked as the 3rd largest hosiery supplier globally after China and Italy -Ranked as the 3rd largest woven products supplier globally after -China and Bangladesh

Source: Statista Search Department, 2023; RTMT, 2021

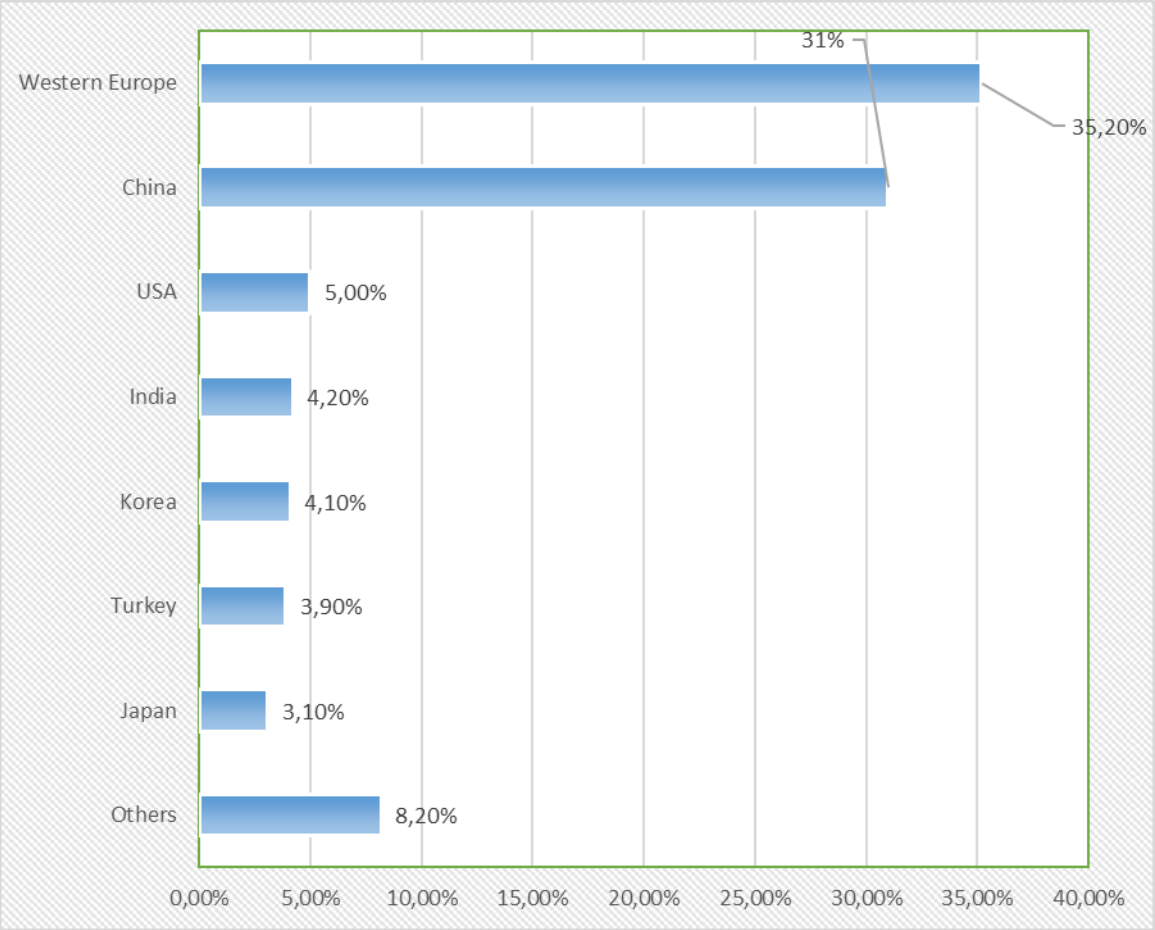
According to Table 1, the Turkish textile and apparel industry represents a significant economic contribution with share of an average of 7% of GDP over the years (IKADA, 2020:3). Export amount reaches a value of approximately $30 billion through its engagement with over 200 countries globally. Turkey's rank as the 5th and the 6th largest global supplier of textile and apparel sector respectively signifies its competitiveness and substantial market share in these sectors.

Türkiye is also the 3rd largest supplier to the European Union (EU) following China and Bangladesh. Similar to export performance of the textile sector, Turkey's position as a bigger supplier of apparel to the EU highlights its strong trade and market ties with this region

They provide employment to more than 1.2 million individuals, that is equal to 7.5% share of total employment and covers to 20.3% of the overall manufacturing labor force (RTMT, 2021:2).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Figure 2. Global Apparel Market Industry Revenue Size, 2019-2022



Source: T4 Strategy (2020)

Figure 2 shows rank of market shares in the global apparel Industry for the year 2019 and 2022 and Western Europe emerged as the primary leader in the Apparel Industry, covering a 35% market share, followed by China with 31%. The USA held a 5% market share, while India accounted for 4.2%, Korea for 4.1%, Turkey for 3.9%, Japan for 3.1%, Arab Countries for 2.9%, and Pakistan for 2.4%. Turkey's share in the global apparel market increased from 3.3% in 2017 to 3.9% in 2019 due to the combination of strategic, economic, and industrial efforts (UNDP, 2020).

On the other hand, the value of global textile and apparel products export increased 176 $ billion (app.20 percent) and reached to US$ 903.099 trillion from 2014 to 2021 (WTO Stats, 2022). As seen Table 2, China has been a key player in the global textile and apparel sector with

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

revenue of $ billion 404. The rest in the world textile and apparel exporting rank are Italy, Vietnam, Germany, India, respectively.

Table 2. Top 10 Export Countries

Country	Export USD$
China	$404,461,684,268
Italy	$70,505,289,474
Vietnam	$63,619,040,462
Germany	$60,564,957,866
India	$46,830,467,803
Turkey	$36,847,645,725
France	$36,724,679,954
United States	$33,974,680,408
Netherlands	$28,623,413,953
Spain	$27,277,621,535

Source: World Trade Statistical Review 2022

II. Globalization Process of Textile and Clothing Sector in Turkey: Challenges and Threats

The textile, clothing and fashion sectors have regarded as strategic channels owing to their integral role in creating income and employment which are crucial for the advancement of domestic economies. The contributions of these sectors 'gain are so critical for the rest of sectors in the economy in terms of investment, employment, and exports.

These sectors create also opportunity window for local business to integrate into global markets, so they should adopt themselves into realities created on the course of liberalization processes. These sectors hold also a critical position in the Turkish economy, contributing to both the manufacturing industry and international trade. *Table* 1 shows the globalization periods in *textile* and apparel sectors of *Turkey*.

Table 3. Transformation Periods of Textile and Clothing sector in Turkey

1963	Approvement of Ankara Agreement

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1970	*Additional* Protocol to the Ankara *Agreement*
1974	the Multi-Fibre Arrangement (MFA)
1980	Adaptation of the Liberal economic policies
1995	Transition from the Multi Fiber Agreement (MFA) to Textiles and Clothing (ATC)
2005	Turquality® project

Consumption demand from European Union is one of the key factor for textile and clothing sector in Turkey growing due to the global priorities. Officially, the relation between Turkey and Europe started with the sign of the Association (Ankara) Agreement in 1963. Turkey committed to removing all tariffs and quotas applied to products from the EU and EFTA countries (Göral&Dartan, 2016: 13). Later, Turkey agreed to eliminate all quantitative restrictions and to impose uniform customs duties on products from third countries (Central Bank of the Republic of Turkey, CBRT, 2002:10). The Additional Protocol signed in 1971 was aimed to ensure implementations of trade rules determined by the Ankara Agreement in accordance with the level of peace depending on economic situation of Turkey (Sıyad, 2013: 4).

In 1974, the Multi-Fiber Arrangement (MFA) was signed to place some restrictions on the quantity of clothing and textile exports that developing countries could send to developed nations.

Under the agreement, developed countries can place quantitative restrictions on imports of textiles and clothing from the developing countries, the method chosen being to give developing countries quota allocations for their exports of textiles and clothing to the developed countries (Silberston, 1990).

Like many other countries, the restriction policies of the Multi-Fiber Agreement (MFA) resulted in reductions in export performance of Turkey in textile and apparel sector (Tan, 2005). Starting in the 1980s, the Turkish economy adopted a liberalization process and export-driven growth strategies, leading to integration efforts in global markets across all sectors. The Turkish government initiated a significant devaluation of its currency and encouraged exports through various means, including elimination of quantity restrictions and tariffs, tax rebates, credit

subsidies, and foreign exchange allocations for the importation of intermediate goods (Filiztekin, 2019: 6).

The Textile and Clothing Agreement of 1995 replaced GATT principles with principles established under the signed agreement, completing the Customs Union between Turkey and the EU on January 1, 1996 (Atılgan and Şen, 2006).

In 1995, transformation of the General Agreement on Tariffs and Trade (GATT to the World Trade Organization (WTO) occurred as the principal international organization governing global trade. And then The Agreement on Textiles and Clothing (ATC) was replaced with the Multi Fiber Agreement in the Uruguay Round of Trade Negotiations in 1995 and forced rule stating that all trade restrictions on textiles and clothing at the time of its enactment should be disclosed and gradually phased out over a 10-year period from the agreement's effective date (https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/ai17_e/textiles_all.pdf).

This process, which began with the Ankara Agreement and continued with the Additional Protocol, culminated in the Customs Union, abolishing all quotas and enabling tariff-free competition in the textile and clothing sectors in 2005. Standardization of entry regulations for the Customs Union had effects on product and price diversity for consumers, but Turkey's non-full membership in the European Union prevented it from fully benefiting from certain trade opportunities (Öztürk, 2023: 82).

In 2000s, these sector representatives in Turkey realized that huge competition between countries focusing on textile and ready to wear sector has not performed only basic inputs and prices but also creating global branding. The significance of providing global branding in exports has been steadily growing, particularly in highly competitive sectors like textiles and ready-to-wear (Askın, 2016: 211).

Therefore, in 2004, the Turquality® project was initiated in Turkey (https://www.turquality.com/about-us/what-is-turquality-2). The aim was to enable selected companies with competitive advantages in the textile and ready-made clothing sectors to become global players through their brands, resulting in significant export growth for participating firms (Onur, 2021:85). Nevertheless, the termination of the Multi-Fibre Arrangement in 2005 allowed Asian countries with cheap labor advantages to gain a competitive edge.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Elimination of all the quotas according to General Agreement on Tariffs and Trade (GATT) between the countries of World Trade Organization (WTO) on January 1, 2005 introduced new opportunities and also challenges for Turkey's textile and apparel industry

During these globalization areas of textile and apperal sector, they face a range of threats and opportunities:

Challenges:

-Competition from Low Production Countries: Globalization has led to increased competition from countries with lower labor and production costs, particularly in Asia. As seen figure X, Turkey has highest wages of apperal and textie industry which have difficulty in producing cheaper comparing to its alternative markets.

Table 4. Minumum Monthly Wages in the textile Industry in Selected Countries as of 2020

Turkey	314
Fas	238
Çin	194
Kamboçya	167
Mynmar	138
Hindistan	127
Pakistan	91
Bangledeş	83
Madakaskar	48
Etyopya	23

Source: Statista Data, 2023

-Fast Fashion Age and Adoptation Consumer Behavior: The rapid movements in consumer preferences and cost-effective production belongs to the fast apperal, textile and fashion market produce a challenge to traditional production cycles in Turkey. So Turkey company has long way to adopt their self into fast consumer behavior.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

-Intellectual Property Issues: The fashion industry is vulnerable to counterfeiting and intellectual property violations. As products become more global, protecting designs, trademarks, and patents becomes challenging.

According to data provided by OECD, Turkiye is reported as the third position globally in counterfeit manufacturing and serves as a major transshipment point for counterfeit goods moving from China to Europe.

-Sustainability and Environmental Regulation Performance: World demand for sustainable and eco friendly production in textile and fashion industries is continuity rising so Türkiye should invest and build strategies to compete and get ready in meeting these demands while complying with stringent environmental regulations.

Opportunities:

- The logistics advantages:

The country has a very strategic position since it is the gateway to the European countries' markets.

- Flexible productions:

Due to its skilled workforce, technical capabilities and expertise, these sector is highly equipped with the knowledge and experience to offer quick and adaptable responses to buyers' needs. According to report by RTMT (2021), these sectors have appox. one million skilled labor and ranks number 7 in global cotton production.

- Tourism and Cultural Influence: Turkey's appeal as a tourist destination can promote the sale of fashion products influenced by its rich cultural heritage.

CONCLUSION

In conclusion, the textile, clothing, and fashion industries in Turkey are essential part of the country's economic landscape, contributing significantly to exports, income source, and employment. However, these sectors face a complex global business environment characterized by both opportunities and challenges.

On one hand, Turkey's share in the global apparel market has been steadily increasing, and the country has successfully adopted into international trade agreements and liberalization efforts. The elimination of trade barriers under the General Agreement on Tariffs and Trade (GATT) in 2005 offered new opportunities for Turkish textile and apparel industries to expand their trade route on the global stage.

Nevertheless, globalization has caused in significant challenges. High competition from low-cost countries, fast fashion trends, and the need to adapt to changing consumer behavior are main concerns. Protecting intellectual property and adhering to sustainability and environmental regulations are also challenging issues.

To stay competitive, the Turkish textile and clothes sectors should focus on design, workers skills, and quality of productions. Tackling with sustainability and ethical production problems is essential to meet changing behaviours of the consumer demands. Motivating the e-commerce and digital platforms can also broaden market networks, and collaboration with international partners can transfer innovative and creative designs into Turkey. Furthermore, advertising and taking advantage of Turkey's rich cultural heritage and tourism potential can help promote unique, culturally original products.

REFERENCES

Alpay Filiztekin (2019), "Openness and Productivity Growth in Turkish Manufacturing", **Ekonomi-TEK**, Volume 8, Number 2, May 2019, 1-23

Askin, S. (2016), "Impact of Turquality Model on Branding and International Marketing", **TEM Journal** 5(2) 209–216

Dierks, Z. (2022)," Textiles and clothing industry in Turkey - statistics & facts", **Retrieved [01.05.2023], https://www.statista.com/topics/4844/textiles-and-clothing-industry-in-turkey/#topicOverview**

Fashionunited (2023), Global Fashion Industry Statistics, **Retrieved [01.10.2022]:** https://fashionunited.com/global-fashion-industry-statistics

Göral, E., Dartan, M. (2016), "The Customs Union In The Context Of Eu-Turkey Relations: An Evoluation Of Current Debates", **Marmara Journal Of European Studies**, 24 (2): 1-30

IKADA (2020)," Sectoral Roadmaps: Textile Sector in Turkey", **Retrieved [11.01.2023],** https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/migration/tr/Sectoral_Roadmaps_Textile_Sector_in_Turkey-re2.pdf

OECD (2021), Global Trade in Fakes: A Worrying Threat, **Retrieved [30.04.2023],** https://www.oecd-ilibrary.org/governance/global-trade-in-fakes_74c81154-en

RTMT- Rupublic of Turkey Ministry of Trade, (2021), Turkish Clothing Industry, **Retrieved [01.05.2023],** https://www.trade.gov.tr/data/5b8fd6d913b8761f041feee0/Clothing.pdf

Silberston, A. (1990) "Textile Markets and the Multi-Fibre Arrangement," Palgrave Macmillan Books, in: Christopher Moir & John Dawson (ed.), **Competition and Markets**, chapter 6, pages 63-76, Palgrave Macmillan.

Siyad, M. (2013),” The Progress Of Eu And Turkey Relationship”, **Journal of International Management, Educational and Economics Perspectives,** 1 (1) (2013) 21–40

Statista Data (2023), The Low Wages of Garment Workers, Retrieved [08.01.2023], https://www.statista.com/chart/17903/monthly-minimum-wage-in-the-global-garment-industry/,

Statista Search Department, 2023, **Retrieved [23.09.2022],** https://www.statista.com/topics/4844/textiles-and-clothing-industry-in-turkey/

Statistics of The Social Security Institution (2021), **Retrieved [01.05.2023],** https://www.sgk.gov.tr/Istatistik/Aylik/42919466-593f-4600-937d-1f95c9e252e6/

T4 Strategy (2020), “Apparel Industry Market Share, Market Size and Industry Growth Drivers, 2019-2022”, **Retrieved [10.11.2022]**, from https://www.t4.ai/industries/apparel-industry-market-share

Tan, B. (2005), “Global Sourcing and the Competitiveness of the Turkish Textile and Apparel Industries”, Conference: **Proceedings of International Conference on Business, Economics and Management ICBME** 2005Volume: Volume 2: Organizational Culture, Corporate Governance and Competitiveness C. C. Aktan (editor), pp. 179-199, 2005.
World Trade Statistical Review 2022. **Retrieved [11.03.2023]** https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/wtsr_2022_e.htm

WTO Stats (2022), https://stats.wto.org/,

Zippia Resereach (2023), "28 Dazzling Fashion Industry Statistics: How Much Is The Fashion Industry Worth”, **Retrieved [28.01.2023],** https://www.zippia.com/advice/fashion-industry-statistics/

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ASSESSING THE PERFORMANCE OF FASHION SECTOR IN THE CREATIVE INDUSTRIES: THE CASE OF BRICS – T COUNTRIES

Fatih MANGIR[287]
Ahu Fatma MANGIR[288]

ABSTRACT

The aim of this paper is to measure the competitiveness of the fashion sector of BRICS plus Turkey in the creative industries by using the *Balassa* (1965) *Index* of the Revealed Comparative Advantage (RCA). The creative industry specifically covers the following sectors such as the fashion, designers, advertising, architecture, crafts, fashion and film, R&D, TV& Radio, computer service & software, performance art, video, film, photograph publishing, software and computer services, and television and radio. "B.R.I.C.S." is the acronym concept defined by the Goldman Sachs economist Jim O'Neill in 2001 for group of emerging countries (Brazil, Russia, India, China, and South Africa).

The data converted for this index from UNCTAD includes fashion product export data to the world market and total creative product export data for BRICS countries and Türkiye from 2002 to 2022. Values *larger than* 1 in RCA index indicates that country has a comparative advantage in this product group. The result of computed index shows that China's strong comparative advantage in fashion product exports, reflecting its status as a global manufacturing and export hub. And, Turkey ranks third in competition after China and India. It means that Turkey's fashion industry has been a notable player in creative product exports.

Keywords: Global Trade, Creative Industries, Fashion, Competitive Advantage, BRICS-T countries

[287] Prof. Dr., Faculty of Economics and Administrative Sciences , Department of International Trade and Finance, Konya-Turkey, ORCID No: 0000-0003-1348-7818, fmangir@selcuk.edu.tr
[288] Dr., *Faculty* of Architecture and Design, *Fashion* Design *Department, Konya-Turkey, ORCID No:* 0000-0002-0345-8944, Cep No: 0507 5522742, ahumangir@selcuk.edu.tr

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

INTRODUCTION

Definition of creative industry has been dynamically changed, that focused on the lively interaction between creativity, ideas, intellectual property, information, and technology (UNCTAD, 2023). Specifically, it involves economic activities rooted in fashion, designers, advertising, architecture, crafts, fashion and film, R&D, TV& Radio, computer service & software, performance art, video, film, photograph publishing, software and computer services, and television and radio.

"B.R.I.C.S." is the acronym concept defined by the Goldman Sachs economist Jim O'Neill in 2001 for group of emerging countries (Brazil, Russia, India, China, and South Africa). Economic size of the BRICS countries equals to 32.1 percent of the global GDP, and represent 42 percent of the world's total population (Richter, 2023). On the other hand, Turkey is one of leading emerging economies and is currently at rank 19 of World GDP with population exceeds 82 million. Turkey also declared its intention to join the BRICS block in the 2018 BRICS Summit (Souza, 2019:1). And later on, the trade and finance share of BRICS and Turkey have been increased progressively. Turkey trade with BRICS countries reached from US$ 7.92 billion to US$ 62.9 billion *between years 2002 and 2020* (Turkish Statistical Institute, 2023).

BRICS-T countries have tried to establish a strategic partnership and reached some symbolic consensus about global issues, in fact it has not yet formal organization. So, they have clearly different trade and financial goals. To be able to achieve these goals, BRICS countries should determine and strengthen their comparative advantages in the various industries during the rapid globalization process. Creative industries are one of the most competitive block of countries where especially emerging economies should gain advantage against the *rest* competitors on global scale. In the case of BRICS countries, creative economy revenues have played a significant role in contributing to growth. This contribution is estimated to be around 1.5-2.5% for India and Brazil respectively, approximately 6.37% for China, 6.03% for Russia, and about 4.11% of South Africa's GDP (Mangır and Sürücü, 2022: 1042).

The Revealed Comparative Advantage Index (RCA) is developed by Balassa (1965) and used to assess the comparative advantage and competitiveness of nations in producing a commodity compared to its trade counterparts (Şahinli, 2013:213). With this estimation tool, creative industry competitive profile among group of the countries can be computed and assessed.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

The rest of this paper is presented as follows. Section 1 presents overview of creative industry focusing on fashion industry in BRICS-T countries. Section 2 points out application of RCA methods in BRICS-T creative industry and evaluations. Concluding remarks are given in Section 3.

2. Overwiev of Fashion Product Exports for BRICS-T Countries

The fashion industries are one of the most dynamic and develoğing creative sectors in BRICS-T countries and is expected to growth 6 to 7 percent from 2019 to 2025 (https://www.dfupublications.com/categories/article/brics-fashion-textile-sector-defies-odds).

Table 1 represents the share of fashion sector among the total creative sector exports for BRICS-T countries covering the period over the years between 2002-2020. In 2002, China has the highest value among these countries at 29.01 % followed by India at 24.90 % and Turkey at 24.35%. Over the years between 2002 and 2020, there have been fluctuations in the shares of fashion product exports for all countries, with some showing increases and others decreases.

In 2020, China had the highest share at approximately 17.99%, while India had the second-highest share at 14.42%. Between these years, there is a continues increase and decrease in the share of fashion product exports in total creative product exports in some countries. For example, the percentage for Turkey in fashion product exports has decreased consistently from 2002 to 2020. Unlike Turkey, Brazil has shown an overall increase in the share of fashion product exports in total creative product exports during this period. Unlike the steady decline in Turkey and the steady increase in Brazil, South Africa's percentages fluctuate from year to year. Similar to South Africa, China's share also displays fluctuations from year to year, indicating variations but domination in the performance of the fashion industry in international markets.

Table 1: Share of Fashion Product Exports in Total Creative Product Exports (2002-2020 and 2002-2020 Average)

YEARS	**TURKEY**	**BRASIL**	**RUSSIA**	**INDIA**	**CHINA**	**SOUTH AFRICA**
2002	0,243500827	0,016166917	0,019808857	0,248965012	0,29006678	0,041447429
2003	0,219930953	0,017506228	0,027618388	0,228757183	0,302888761	0,037131486
2004	0,184767858	0,017144298	0,027678742	0,190555928	0,299486439	0,046219329
2005	0,152430405	0,02069529	0,025711582	0,188568336	0,284192893	0,045976473

2006	0,156938565	0,020349066	0,017445782	0,16142084	0,249810671	0,044665222
2007	0,129931381	0,019657424	0,020128938	0,163197664	0,224623372	0,048020635
2008	0,126066773	0,020786129	0,011958639	0,223921555	0,232091782	0,044634385
2009	0,122959968	0,021009347	0,014721065	0,110158947	0,244336134	0,051082924
2010	0,115690404	0,021235075	0,014722141	0,140719789	0,262467731	0,089742884
2011	0,111265977	0,023896338	0,015736737	0,120927988	0,264799175	0,095516979
2012	0,090952452	0,023008416	0,020804293	0,10338273	0,239962068	0,101151089
2013	0,082731033	0,023540639	0,027998756	0,18018319	0,240733818	0,116250556
2014	0,072289415	0,027133414	0,025469668	0,161270558	0,21350511	0,11944941
2015	0,064997348	0,038826049	0,03076181	0,183465051	0,243893306	0,116470517
2016	0,065568153	0,035580857	0,048672715	0,14678001	0,250423265	0,100735016
2017	0,064035408	0,028740664	0,050966296	0,144133849	0,242905738	0,099300523
2018	0,063532366	0,019103467	0,041970524	0,140946451	0,237383621	0,092882102
2019	0,057391714	0,019043192	0,048487494	0,131039374	0,227305723	0,104521424
2020	0,052878686	0,020963139	0,048114905	0,144183025	0,179937172	0,095964417
Average Value	0,091624232	0,022858157	0,029601233	0,149790995	0,239311031	0,086164825

The average share for fashion product exports in world creative industry for this entire period (2002-2020) among BRICS-T can be listed as follows:

1. Rank China (23.93%)
2. Rank India (14.98%
3. Rank Turkey (9.16%)
4. Rank South Africa (8.62%)
5. Rank Russia (2.96%)
6. Rank Brazil (2.29%)

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

3. METHOD, DATA AND EMPRICAL RESULTS

Revealed comparative advantage (RCA) stands on the Ricardian trade theory, which suggests that the trade patterns among nations are shaped by the disparities in their relative levels of productivity (UNCTAD, 2023).

It basically uses as a measure the proportion of a country's exports within a specific industry relative to the country's total exports, while also taking into account the global share of exports in that particular industry in relation to the total global exports across all industries (Demirdaş& Marşap, 2023:13).

The RCA (Revealed Comparative Advantage) index for sample product exports can be formulated as follows (Balassa, 1965, De Benedictis and Tamberi 2004: 325):

$RCA_{ia} = (X_{ia} / X_a) / (Y_{id} / Y_d) > 1$

Here, RCA_{ia} represents the index of revealed comparative advantages for $product_i$ in $country_a$.

- X_{ia}: Exports of product i by country a
- X_a: Total exports of creative products by country a
- Y_{id}: World exports of product i
- Y_d: Total world exports of creative products

When the RCA value is greater than 1, it indicates that country a has a comparative advantage in product i. On the other hand, when the RCA value is less than 1, it suggests that country a has a comparative disadvantage in product i (Şahinli, 2011: 236).

In this study, the data used was accessed from the UNCTADSTAT database. UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development) is an international body that provides access to essential and derived indicators built on common rules, a harmonized environment, and an open methodology, supported by a robust data retrieval system.

The data converted from this sources includes fashion product export data to the world market and total creative product export data for BRICS countries and Turkey from 2002 to 2020. It

covers data on fashion product exports to the world market, total creative product exports to the world market, and world market data for both fashion product and total creative product exports. The analysis in this study involved working with data related to countries' fashion product exports and total creative product exports. This data was used to create tables and visuals under the heading "Indicators of BRICS-T Countries' Fashion Product Exports ". The table provides RCA values of Turkey, Brazil, Russia, India, China, and South Africa for the years 2002 to 2020, along with the average RCA values for this period. Over the years, there are fluctuations in the RCA values for all countries, indicating changes in their comparative advantages in creative products.

From 2002 to 2006, Turkey consistently had RCA values greater than 1, indicating a comparative advantage in the fashion sector. This suggests that Turkey's fashion product exports were competitive and had a strong presence in the global market during this period. However, starting in 2007, the RCA values began to drop below 1, signaling a comparative disadvantage in the fashion sector. In 2002 and 2020, Brazil's RCA values remained relatively stable and well above 1 (except for 2010 and 2011 years). This suggests that Brazil had a strong and stable comparative advantage in the fashion sector within the creative industry during these years. India's RCA values demonstrate a trend of maintaining a comparative advantage in the fashion sector within the creative industry over the entire period from 2002 to 2008. From 2008 to 2020, India continued to have RCA values below 1, indicating a temporary comparative disadvantage in the fashion sector (except 2013 and 2015). China also had a high RCA index as an average of 1.48 suggesting a strong revealed comparative advantage in creative products.

Tablo-2: RCA Index (2002-2020 and Avarage Values of Covering Years)

YEARS	**TURKEY**	**BRASIL**	**RUSSIA**	**INDIA**	**CHINA**	**SOUTH AFRICA**
2002	1,600965137	0,106293975	0,13023894	1,636890969	1,907126183	0,27250786
2003	1,398238743	0,111298049	0,175587381	1,454352612	1,92565346	0,2360681
2004	1,164544716	0,10805614	0,174452055	1,20102545	1,887586698	0,291308651
2005	0,95940112	0,130256719	0,161829395	1,186854236	1,788717802	0,289377171
2006	1,021094306	0,132397769	0,113508041	1,050257471	1,625351006	0,290606734
2007	0,9457326	0,143080653	0,146512662	1,187868165	1,634967969	0,349528185
2008	0,89860751	0,148164113	0,085241513	1,596119153	1,654356758	0,318155155
2009	0,860800225	0,147079171	0,103057087	0,771184703	1,710512801	0,357613888
2010	0,751885847	0,138009308	0,095680963	0,914554826	1,705809342	0,583249797

2011	0,672411979	0,144412374	0,095101584	0,73080226	1,600256801	0,577236296
2012	0,56481824	0,142883152	0,129195463	0,642010744	1,490173705	0,628152166
2013	0,482610733	0,137324108	0,163330492	1,05109701	1,404318556	0,678146568
2014	0,444782616	0,166946581	0,156709879	0,99226617	1,313655139	0,734948833
2015	0,380255207	0,227144765	0,179966394	1,073329035	1,426853591	0,681389656
2016	0,382443417	0,20753466	0,283896349	0,85613283	1,460659238	0,58756335
2017	0,375719124	0,168631971	0,299037869	0,845685927	1,425216668	0,582632431
2018	0,371196882	0,111614725	0,245218756	0,823499684	1,386947565	0,542676888
2019	0,328790238	0,109096163	0,27777903	0,75070884	1,302207194	0,598790689
2020	0,331607168	0,131461795	0,301733052	0,904185182	1,128402771	0,601801799
Avarage values, 2002-2020	0,567819747	0,141658084	0,183446722	0,928294661	1,483074147	0,533986348

Table 2 also provides the average RCA values for the export value of fashion sector ib the creative industry for the years of 2002 to 2020 years. According to table values:

7. **China (1.483)**: China stands out with the highest average RCA value, indicating a consistently strong comparative advantage in the fashion sector within the creative industry over the entire period. China's dominance in manufacturing and exports is reflected in this high average value.
8. **India (0.928)**: India also has a relatively high average RCA value, suggesting a significant comparative advantage in the fashion sector. India's diverse textile and apparel industry contributes to its competitive position.
9. **Turkey (0.568)**: Turkey's average RCA value is slightly above the mid-range, indicating a competitive position in the fashion sector. Turkey's fashion industry has been a notable player in creative product exports.
10. **South Africa (0.534)**: South Africa's average RCA value indicates a moderate comparative advantage in the fashion sector within the creative industry. While not as high as China or India, this value reflects South Africa's presence in the fashion export market.
11. **Russia (0.183)**: Russia's average RCA value is relatively low compared to the other countries, suggesting a limited comparative advantage in the fashion sector. Russia may have opportunities for growth and improvement in this industry.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

12. **Brazil (0.142)**: Brazil has the lowest average RCA value among the listed countries, indicating a comparatively lower advantage in the fashion sector within the creative industry. This value suggests potential areas for enhancing competitiveness.

CONCLUSION

The global creative industry, encompassing a wide range of sectors such as fashion, music, film, and design, has emerged as a significant driver of economic growth and cultural expression. In recent years, creative industries have gained prominence in international trade, with exports reaching a substantial $1.6 trillion in 2020, accepted as an evidence to their economic significance. The aim of this paper is to evaluate the importance of the fashion sector within the creative industry, and explore the competitive advantages of BRICS-T countries using the Revealed Comparative Advantage Index (RCA) method. The analysis covered the period from 2002 to 2020 and provide valuable insights into the comparative advantages of these countries in the fashion sector.

Key Findings:

China's Dominance: China emerged as a dominant player in the fashion sector, with an average RCA value of approximately 1.483 over the 2002-2020 period. This high value underscores China's strong comparative advantage in fashion product exports, reflecting its status as a global manufacturing and export hub.

India's Significance: India demonstrated a significant presence in the fashion sector, with an average RCA value of approximately 0.928. India's diverse textile and apparel industry contributed to its competitive position, indicating its potential for further growth.

Turkey's Competitive Position: Turkey's fashion industry maintained a competitive position, with an average RCA value slightly above 0.568. While not at the top tier, Turkey's consistent performance in the fashion sector reflects its noteworthy role in creative product exports.

South Africa's Moderate Advantage: South Africa exhibited a moderate comparative advantage in the fashion sector, with an average RCA value of approximately 0.534. This suggests the importance of the fashion export sector in South Africa, despite its relatively smaller share in the global market.

Russia's Room for Growth: Russia's fashion sector faced challenges, with an average RCA value of approximately 0.183. This lower value indicates a limited comparative advantage, signaling opportunities for growth and enhancement in the industry.

Brazil's Position: Brazil, with an average RCA value of approximately 0.142, had the lowest comparative advantage among the listed countries. However, Brazil displayed steady growth in the fashion export sector, indicating potential for further competitiveness.

In conclusion, the study evaluates the critical role of the fashion sector within the creative industry in shaping international trade dynamics. It highlights China's dominance, India's significance, and the competitive positions of Turkey, South Africa, Russia, and Brazil. Understanding and leveraging these comparative advantages are crucial for these countries to develop their roles in the global fashion market. Factors such as financial resources, human capital, intellectual property rights, and market conditions play critical roles in determining competitiveness. To advance and boost their role in the creative industries, the countries must develop and implement strategies to enhance these factors, thereby promoting economic growth and cultural expression on the global stage.

REFERENCES

Balassa B (1965). Trade Liberalization and Revealed Comparative Advantage. Manchester School of Economic and Social Studies. 33: 99–124.

De Benedictis, L. and Tamberi, M. (2004) "Overall Specialization Empirics: Techniques and Applications", Open Economies Review 15(4): 323-346.

Demirdaş, G. & Marşap, B. (2023). COMPARATIVE ADVANTAGE OF TURKISH AEROSPACE INDUSTRY IN THE CONTEXT OF INDUSTRIAL CLUSTERS . Journal of Management and Economics Research , 21 (2) , 39-64 . DOI: 10.11611/yead.1203781

Mangır, A.F. & Sürücü, Ş. (2022), "Türkiye Ve Brıcs Ülkeleri Arasında Yaratıcı Endüstriler Özelinde Rekabet Analizi: Finger – Kreinin İhracat Benzerlik İndeks Yaklaşımı**", Anadolu 11th Internatıonal Conference On Socıal Scıences December 29 - 30, 2022 - Dıyarbakır**

O'Neill, J. (2001). Building Better Global Economic BRICs. Goldman Sachs ***Global Economic Paper No. 66***

Richter, F. (2023), "BRICS VS. G7, The Rise of the BRICS", https://www.statista.com/chart/30638/brics-and-g7-share-of-global-gdp/

Şahinli, M. A. (2014), "Revealed Comparative Advantage and Competitiveness: Turkey Agriculture Sector", YYÜ TAR BİL DERG (YYU J AGR SCI) 2014, 24(3): 210- 217

Souza, M. (2019), A Geopolitical Assessment of Turkey's Admittance to BRICS, Master Thesis, MASTER OF MILITARY ST.UDIES, Marine Corps University

Turkish Statistical Institute, https://data.tuik.gov.tr.

UNCTAD (2023), "Creative Economy Programme", https://unctad.org/topic/trade-analysis/creative-economy-programme

UNCTAD (2023)," Revealed Comparative Advantage https://unctadstat.unctad.org/en/RcaRadar.html

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

İKİ DİLLİ ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN TÜRKÇE KONUŞMA ÖZ YETERLİKLERİNİN BAZI DEĞİŞKENLERLE İLİŞKİSİ

THE RELATIONSHIP BETWEEN BILINGUAL SECONDARY SCHOOL STUDENTS' TURKISH SPEAKING SELF-EFFICIENCY WITH SOME VARIABLES

Bil. Uzm. Tuba GÜLTAÇ-MEB

ORCİD No: 0000-0002-4145-0089

naks-igul@hotmail.com

Doç. Dr. Mehmet Nuri KARDAŞ- Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

ORCİD No: 0000-0001-6732-7815

mnkardas@yyu.edu.tr

Öz

Bu çalışmanın amacı iki dilli ortaokul öğrencilerinin Türkçe konuşma öz yeterliklerini belirlemek ve bu yeterliklerinin cinsiyet, baba ve anne eğitim düzeyi, evde konuşulan dil, akıllı telefona sahip olma, telefonu kullanma amacı, evde TV/radyo bulunma durumu, TV izleme süresi sınıf düzeyi değişenleriyle olan ilişkisini ortaya koymaktır. Çalışmada nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Nicel ilişkisel tarama modeline uygun olarak hazırlanan çalışmanın katılımcılarını 156 iki dilli ortaokul öğrencisi oluşturmuştur. Çalışmanın veri toplama araçlarını 5'li likert şeklinde hazırlanan geçerlik ve güvenirliği olan Türkçe Konuşma Öz Yeterlik Ölçeği ve araştırmacı tarafından hazırlanan Kişi Bilgi Formu oluşturmuştur. Verilerin analizi parametrik olmayan analiz teknikleri ile yapılmıştır. Çalışma sonunda iki dilli öğrencilerin Türkçe konuşma öz yeterlik durumlarının da yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. İki dilli öğrencilerin Türkçe konuşma öz yeterlik durumlarına cinsiyet, öğrencilerin öğrenim gördüğü sınıf düzeyi, anne ve baba eğitim düzeyi, TV izleme süresi değişkenlerinin bir etkisi bulunmamıştır. Buna karşılık kitap okuma değişkenin "duygusal" boyutunda hiç kitap okumayan ile yılda 1-5 arası kitap okuyan öğrencilerin

yıllık 11-15 kitap okuyanlara kıyasla daha yüksek duygusallık durumuna sahip oldukları belirlenmiştir.

Anahtar sözcükler: iki dilli öğrenciler, Türkçe Konuşma öz yeterliği, değişkenler.

Abstract

The aim of this study is to determine the Turkish speaking self-efficacy of bilingual secondary school students and to determine the relationship between these proficiencies and their gender, father and mother education level, language spoken at home, possession of a smartphone, purpose of using the phone, availability of TV/radio at home, TV watching time and grade level. to reveal the relationship. Quantitative research method was used in the study. The participants of the study, which was prepared in accordance with the quantitative relational screening model, were 156 bilingual secondary school students. The data collection tools of the study were the Turkish Speaking Self-Efficacy Scale, which has validity and reliability prepared in the form of a 5-point Likert, and the Personal Information Form prepared by the researcher. Data analysis was done using non-parametric analysis techniques. At the end of the study, it was determined that bilingual students' Turkish speaking self-efficacy was at a high level. There was no effect of the variables of gender, grade level of the students, education level of the parents, and TV watching time on the Turkish speaking self-efficacy of the bilingual students. On the other hand, in the "emotional" dimension of the book reading variable, it was determined that students who did not read any books and those who read 1-5 books a year had a higher emotional state compared to those who read 11-15 books a year.

Key words: bilingual students, Turkish speaking self-efficacy, variables.

GİRİŞ

Konuşma Türkçe sözlükte, “Bir dilin kelimeleriyle düşüncesini anlatmak, belli bir konudan söz etmek, bir konuda karşılıklı söz etmek, sohbet etmek, söylev vermek, konuşma dili olarak kullanmak, düşüncelerini herhangi bir araç kullanarak anlatmak, belli bir biçimde söylemek.” (tdk.gov.tr.) şeklinde tanımlanmıştır. Korkmaz’a (2005)

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

göre konuşma, “insanın iç dünyası ile dış dünyası arasında bağlantı kuran bir araçtır.” Gürzap (2000) da aynı kavramı, “insanın duygu ve düşüncelerini, çeşitli sesler aracılığı ile karşısındaki kişi ya da kişilere aktarması” olarak tanımlamaktadır.

Güncel Türkçe Dersi Öğretim Programı ile ana dili fark etmeksizin tüm öğrenicilerin ortak dil Türkçede tüm beceri alanlarındaki yeterliklerinin geliştirilmesi üzerinde önemle durulmaktadır. Tematik ve sarmal bir niteliğe sahip programda öğrencilerin Türkçe konuşma yeterliklerini geliştirmek için ise şu amaçlara yer verilmiştir:

- “Dinleme/izleme, konuşma, okuma ve yazma becerilerinin geliştirilmesi,
- Türkçeyi, konuşma ve yazma kurallarına uygun olarak bilinçli, doğru ve özenli kullanmalarının sağlanması,
- Okuduğu, dinlediği/izlediğinden hareketle, söz varlığını zenginleştirerek dil zevki ve bilincine ulaşmalarının; duygu, düşünce ve hayal dünyalarını geliştirmelerinin sağlanması,
- Duygu ve düşünceleri ile bir konudaki görüşlerini veya tezini sözlü ve yazılı olarak etkili ve anlaşılır biçimde ifade etmelerinin sağlanması,
- Bilgiyi araştırma, keşfetme, yorumlama ve zihinde yapılandırma becerilerinin geliştirilmesi,
- Basılı materyaller ile çoklu medya kaynaklarından bilgiye erişme, bilgiyi düzenleme, sorgulama, kullanma ve üretme becerilerinin geliştirilmesi.”(MEB- TDÖP, 2019:8).

Öz yeterlik, “bireyin bir beceriyi gösterebilme yeterliliğinin yanı sıra bu yeterliliği gerektiğinde ne ölçüde performansa dönüştürebileceğini, gelecekte neler yapabileceğini ifade etmektedir.” (Oğuz, 2009, 2016; Zimmerman, 2000). Bu ve buna benzer tanımlardan yola çıkarak öz yeterliğin bireyin doğuştan sahip olduğu, bir işi yapabilme öz yetisine sahip olabilme durumunu ifade ettiğini söyleyebiliriz.

Bu araştırmada; iki dilli ortaokul öğrencilerinin Türkçe konuşma öz yeterliklerini belirlemek ve cinsiyet, sınıf düzeyi, baba eğitim düzeyi, anne eğitim düzeyi, evde konuşulan dil, akıllı telefona sahip olma, telefonu kullanma amacı, evde TV/radyo bulunma durumu, TV izleme süresi değişkenlerinin bağımsız değişkenlerin öğrencilerin Türkçe konuşma öz yeterliklerine etkisini tespit etmek amaçlanmıştır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

YÖNTEM

Araştırmanın amacı doğrultusunda nicel araştırma yaklaşımlarından ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır (Büyüköztürk vd., 2013). İlişkisel tarama araştırmaları, iki veya ikiden daha çok sayıda olan değişkenlerin arasında birlikte değişimin varlığını belirlemeye yönelik olan araştırma modelleridir.

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın çalışma grubu 156 iki dilli öğrenciden oluşmaktadır. Araştırmanın çalışma grubu, seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden uygun örnekleme metodu kullanılarak oluşturulmuştur.

Konuşma öz yeterlilik ölçeği.Mevcut çalışmada ilgili veriler Aksoy, Arıcı ve Kan 2021 tarafından hazırlanan ve en son hali verilen “Konuşma Becerisi Öz Yeterlilik Ölçeği’’ kullanılmıştır. Ölçek için tekrardan güvenirlik analizi yapılmıştır. Konuşma Öz Yeterlilik Ölçeği tüm maddeleri için cronbach alfa değeri 0.839 olarak tespit edilmiştir.

Verilerin Analizi

Veri analizinde, sırasıyla betimsel istatistik ölçüleri (frekans ve yüzdeleri), Normallik testleri (Komogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk), Mann Whitney U testi, Kuruskal Wallis H testi ve basit doğrusal korelasyon (Spearman sıra farkları) analizi kullanılmıştır.

BULGULAR

Tablo 1.

Türkçe konuşma öz yeterlik ölçeğine ait betimsel istatistikler

Faktörler	N	Min.	Max.	$\overline{X}$	S
Duyuşsal alt faktörü	156	16,00	40,00	29,67 (3,71)	5,40
İçerik alt faktörü	156	10,00	35,00	26,16 (3,74)	4,85
Dil ötesi alt faktörü	156	10,00	30,00	23,19 (3,87)	4,28
Etkilenme alt faktörü	156	3,00	15,00	10,74 (3,58)	2,70
Toplam puan	156	49,00	118,00	89,76 (3,74)	13,47

Tablo 1 incelendiğinde, 24 madde ile dört alt faktörden oluşan ve beşli likert olarak puanlanan ölçeğin geneli için minimum puan 49 iken maksimum puan 118 ve ortalaması ise 89,76 (3,74) olarak bulunmuştur. İki dilli ortaokul öğrencilerin Türkçe konuşma öz yeterlik düzeylerinin yüksek düzeyde olduğu bulunmuştur. Öz yeterlik ölçeğinin alt faktörleri incelendiğinde, tüm alt faktörlerin de yüksek düzeye sahip oldukları tespit edilmiştir.

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Çalışmada "İki dilli ortaokul öğrencilerinin Türkçe konuşma öz yeterlik düzeyleri nasıldır?" şeklindeki sorusuna yanıt aranmıştır. İki dilli ortaokul öğrencilerin Türkçe konuşma öz yeterlik düzeylerinin yüksek düzeyde olduğu bulunmuştur. Öz yeterlik ölçeğinin alt faktörleri incelendiğinde, tüm alt faktörlerin de yüksek düzeye sahip oldukları tespit edilmiştir. Ayan, Katrancı ve Melanlıoğlu (2014)'nun yaptıkları araştırma verileri ışığında öğretmen adaylarının genel konuşma öz yeterlik algılarının yüksek düzeyde olduğu sonucuna varılmıştır. Aydın ve Şahin (2017) tarafından yabancı dil olarak Türkçe öğrenenlerin konuşma öz yeterlilikleri ele alınmış ve sonuç olarak öğrencilerin konuşma öz yeterlik durumlarının ortalamanın üzerinde olduğu sonucuna varılmıştır.

Değişim ve gelişimin çok hızlı olduğu dünyamızda artık her ülkede iki dilli bireyler görmek çok normaldir. Önemli olan bu iki dilli bireylerimizin var oldukları toplum içine entegresini doğru yapabilmektir. İki dillilikle ilgili yapılan çalışmaların olumlu sonuçlanabilmesi içinse eğitim ortamlarının iyileştirilmesi gerekmektedir. Bunun için iki dilli bireylerin ülkemiz için kültürel bir zenginlik olduğu göz önüne alınarak eğitim ortamları en yüksek düzeyde verim alınacak birer ortam haline getirilmelidir. İki dilli bireylere fırsatlar tanınmalı, kendi yanlışları üstlenmeleri sağlanmalı, yanlışları anında düzeltilmesi, dinleme-konuşma-okuma-yazma için farklı etkinlikler uygulanmalıdır. Bireylerin ana dillerinden uzaklaşmadan ikinci bir dili edinmeleri sağlanmalıdır. Dilin içinde kültürel öğeler sakladığı gerçeğinden yola çıkılarak dil-kültür ilişkisi iyi ayarlanmalı ve aktarımlar ona göre yapılandırılmalıdır.

Tüm bunların yapılabilmesi için okullarda Türkçe öğretmenlerimize çok iş düşmektedir. Öğrencilerin bireysel farklılıklarının farkına varmalı, dil konusundaki seviyelerini tespit

etmeli, dile yönelik kaygılarını ortadan kaldırıp olumlu bir tutum sergilemelerine yardımcı olmalı ve en önemlisi dili öğrenebilme, doğru-güzel-etkili-başarılı konuşmalar yapabileceklerine dair bir öz yeterlik oluşturabilmelidir.

KAYNAKÇA

Aksoy, S.ve Arıcı, M.A. ve Kan, M.(2021). Ortaokul öğrencileri için konuşma öz yeterlik ölçeği geliştirme çalışması. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi* , 41,3637,3638.

Büyüköztürk, Ş. (2013). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı.* Ankara: Pegem Akademi.

Gürzap, C. (2000). *Konuşan İnsan.* 2.Bs.,İstanbul: YKY.

Korkmaz, Z. (2005). *Türk Dili Üzerine Araştırmalar C.I,.* Ankara: TDK Yayınları.

MEB-TDÖP (2019). *Türkçe Dersi (1-8. Sınıflar) Öğretim Programı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.

Oğuz, A. (2009). Öğretmen adaylarının sözlü ve yazılı anlatım becerilerine ilişkin öz yeterlik algıları. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi,*, 8(30), 18-42.

Zimmerman, B. J. (2000). Self-efficacy: An essential motive to learn. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 82-91.

DİPNOT: Bu çalışma Tuba Gültaç'ın Doç.Dr.Mehmet Nuri Kardaş danışmanlığında hazırladığı ''İKİ DİLLİ ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN TÜRKÇE KONUŞMA YETERLİKLERİ VE BU YETERLİLİKLERİNİN BAZI DEĞİŞKENLERLE İLİŞKİSİ'' isimli yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

İKİ DİLLİ ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN TÜRKÇE KONUŞMA TUTUMLARININ BAZI DEĞİŞKENLERLE İLİŞKİSİ

THE RELATIONSHIP BETWEEN BILINGUAL SECONDARY SCHOOL STUDENTS' TURKISH SPEAKING ATTITUDES WITH SOME VARIABLES

Bil. Uzm. Tuba GÜLTAÇ-MEB

ORCİD No: 0000-0002-4145-0089

naks-igul@hotmail.com

Doç. Dr. Mehmet Nuri KARDAŞ- Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

ORCİD No: 0000-0001-6732-7815

mnkardas@yyu.edu.tr

Öz

Bu çalışmanın amacı iki dilli ortaokul öğrencilerinin Türkçe konuşma tutumlarını ve bu tutumlarının cinsiyet, baba ve anne eğitim düzeyi, evde konuşulan dil, akıllı telefona sahip olma, telefonu kullanma amacı, evde TV/radyo bulunma durumu, TV izleme süresi sınıf düzeyi değişenleriyle olan ilişkisini ortaya koymaktır. Çalışmada nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Nicel ilişkisel tarama modeline uygun olarak hazırlanan çalışmanın katılımcılarını 156 iki dilli ortaokul öğrencisi oluşturmuştur. Çalışmanın veri toplama araçlarını 5'li likert şeklinde hazırlanan geçerlik ve güvenirliği olan Türkçe Konuşma Tutum Ölçeği, ve araştırmacı tarafından geliştirilen Kişi Bilgi Formu oluşturmuştur. Verilerin analizi parametrik olmayan analiz teknikleri ile yapılmıştır. Çalışma sonunda iki dilli öğrencilerin Türkçe konuşma tutumlarının yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Türkçe konuşma tutumuna cinsiyet, öğrencilerin öğrenim gördüğü sınıf düzeyi, anne ve baba eğitim düzeyi, TV izleme süresi, kitap okuma değişkenlerinin bir etkisi bulunmamıştır. Buna karşılık ailelerinde Arapça ve Türkçe konuşulan öğrencilerin Kürtçe konuşulan öğrencilere göre daha yüksek tutuma sahip olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar sözcükler: iki dilli öğrenciler, Türkçe Konuşma tutumu, değişkenler.

Abstract

The aim of this study is to reveal the Turkish speaking attitudes of bilingual secondary school students and the relationship of these attitudes with the variables of gender, father and mother education level, language spoken at home, owning a smart phone, purpose of using the phone, presence of TV/radio at home, TV watching time and grade level. is to put. Quantitative research method was used in the study. The participants of the study, which was prepared in accordance with the quantitative relational screening model, were 156 bilingual secondary school students. The data collection tools of the study were the valid and reliable Turkish Speaking Attitude Scale, prepared in the form of a 5-point Likert, and the Personal Information Form developed by the researcher. Data analysis was done using non-parametric analysis techniques. At the end of the study, it was determined that bilingual students' Turkish speaking attitudes were at a high level. There was no effect of gender, grade level of the students, mother and father education level, TV watching time, book reading variables on Turkish speaking attitude. On the other hand, it has been determined that students whose families speak Arabic and Turkish have higher attitudes than students whose families speak Kurdish.

Key words: bilingual students, Turkish speaking attitude, variables.

GİRİŞ

Konuşma Türkçe sözlükte, “Bir dilin kelimeleriyle düşüncesini anlatmak, belli bir konudan söz etmek, bir konuda karşılıklı söz etmek, sohbet etmek, söylev vermek, konuşma dili olarak kullanmak, düşüncelerini herhangi bir araç kullanarak anlatmak, belli bir biçimde söylemek.” (tdk.gov.tr.) şeklinde tanımlanmıştır.

Konuşma ile ilgili yapılan tanımlar genellikle ikinci bir kişiyle iletişim kurmada kullanılan araç olma özelliğinden hareketle yapıldığı anlaşılmaktadır Örneğin, “Konuşma; düşünce, duygu ve bilgilerin seslerden oluşan dil aracılığıyla karşı tarafa aktarılmasıdır.” (Demirel,1999:40). Konuşma, “zihinsel bir çabayla, zihinsel birikimle oluşturulan iletinin dil aracılığıyla karşıdakine sunulmasıdır.” (Adalı,2003:27).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

“Konuşma, insanın doğuştan sahip olduğu, zaman içinde öğrenip yaşamak suretiyle edindiği düşünce ve görüşleri ile kendi istek ve duygularını belli bir maksatla karşısındakine veya karşısındaki kişilere iletebilmesidir.” (Çongur, 1995a:42).

Türkçe Dersi (6, 7, 8. Sınıflar)Öğretim Programında konuşma eğitiminin amaçları şöyle belirlenmiştir:

- “Konuşma; bireyin sosyal hayatında iletişim kurmasını, bilgi ve birikimlerini paylaşmasını, duygu, düşünce, hayal ve gözlemlerini ifade etmesini sağlayan en etkili araçtır. Konuşma becerisinin geliştirilmesiyle; öğrencilerin Türkçenin estetik zevkine vararak ve zengin söz varlığından faydalanarak kendilerini doğru ve rahat ifade edebilmeleri, sosyal hayatta karşılaşacakları sorunları konuşarak çözebilmeleri, yorumlayıp değerlendirebilmeleri amaçlanmaktadır.
- Bu amaçlarla programdaki konuşma etkinlik örneklerinde; birikimlerden, çeşitli görsel ve işitsel materyallerden yararlanma, düşüncelerini mantık akışı ve bütünlük içinde sunma, karşılaştırma yapma, sebep-sonuç ilişkisi kurma, sınıflandırma, değerlendirme, özetleme gibi anlamayı ve zihinsel becerileri geliştirici çalışmalara yer verilmiştir.
- Türkçe Öğretim Programı’nda, konuşma becerisine yönelik olarak, ‘’konuşma kurallarını uygulama, sesini ve beden dilini etkili kullanma, hazırlıklı konuşmalar yapma, kendi konuşmasını değerlendirme, kendini sözlü olarak ifade etme alışkanlığı kazanma ’’amaçlarına yönelik kazanımlara yer verilmiştir.
- Konuşma becerisi, öğrencilerin çevreleriyle iletişim kurmaları, iş birliği yapmaları, ortak karar vermeleri ve karşılaştıkları sorunları çözmeleri açısından da önemlidir. Bu nedenle öğretmenin konuşma etkinliklerinde öğrencilerin her birinin ayrı ayrı söz almalarını sağlayarak, onları bu çalışmalara katması gerekmektedir.
- Hayatın her alanında doğru, güzel, etkili konuşan ve konuşulanları doğru anlayıp yorumlayan bireylerin yetiştirilmesi, onların

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

diğer dil becerilerinde de başarılı olmalarına bağlıdır. Bu nedenle konuşma becerisinin okuma, yazma ve dinleme gibi diğer becerilerle desteklenmesi gerekmektedir.

- Konuşma becerisinin değerlendirilmesi aşamasında, öncelikle öğrencilerin kendilerini veya birbirini değerlendirmeleri, hedeflenen kazanımların daha da kalıcı olmasını sağlayacak, öğrencilerin konuşmayla ilgili yeteneklerini geliştirecektir."(MEB, 2006:6).

Bu araştırmada; iki dilli ortaokul öğrencilerinin Türkçe konuşma tutumlarını belirlemek ve cinsiyet, sınıf düzeyi, baba eğitim düzeyi, anne eğitim düzeyi, evde konuşulan dil, akıllı telefona sahip olma, telefonu kullanma amacı, evde TV/radyo bulunma durumu, TV izleme süresi değişkenlerinin bağımsız değişkenlerin öğrencilerin Türkçe konuşma tutumlarına etkisini tespit etmek amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Araştırmanın amacı doğrultusunda nicel araştırma yaklaşımlarından ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır (Büyüköztürk vd., 2013). İlişkisel tarama araştırmaları, iki veya ikiden daha çok sayıda olan değişkenlerin arasında birlikte değişimin varlığını belirlemeye yönelik olan araştırma modelleridir.

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın çalışma grubu 156 iki dilli öğrenciden oluşmaktadır. Araştırmanın çalışma grubu, seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden uygun örnekleme metodu kullanılarak oluşturulmuştur.

Konuşma tutum ölçeği. Yapılan literatür taraması sonucunda Ünsal ve Benzer (2019) tarafından ele alınan, geliştirilen ve güvenirlik analizi yapılan 'Konuşma Becerisi Tutum Ölçeği' kullanılmıştır. Güvenirliği belirlemek amacıyla yapılan Cronbach alfa güvenirlik katsayısı 0,699 olarak belirlenmiştir. Ölçek iki boyutta ele alınmıştır. İlk boyutu olan 'Konuşma Becerisine Yönelik İlgi ve Sevgi' için Cronbach alfa 0.855, ikinci boyut olan 'Konuşma Becerisine Karşı Kaygı ve Endişe' için Cronbach alfa 0.780 olarak tespit edilmiştir. Tüm bu veriler ölçeğin güvenirliğini ortaya koymaktadır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Çalışmamızda ölçek için tekrardan güvenirlik analizi yapılmıştır. ‘Konuşma Becerisine Yönelik Tutum Ölçeği ’ne yönelik tüm maddelerin Cronbach alfa değeri 0.842 olarak belirlenmiştir. Konuşma Becerisine Yönelik Tutum Ölçeği İlgi alt faktörü için Cronbach alfa 0.877, Konuşma Becerisine Yönelik Tutum Ölçeği endişe alt faktörü ise 0.763 olarak belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlar ışığında ölçeğin güvenilir olduğunu söylemek mümkündür.

Verilerin Analizi

Veri analizinde, sırasıyla betimsel istatistik ölçüleri (frekans ve yüzdeleri), Normallik testleri (Komogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk), Mann Whitney U testi, Kuruskal Wallis H testi ve basit doğrusal korelasyon (Spearman sıra farkları) analizi kullanılmıştır.

BULGULAR

Tablo 1.

Türkçe konuşmaya yönelik tutum ölçeği ve alt faktörlerine ait betimsel istatistikler

Faktörler	N	Min.	Max.	$\overline{X}$	S
İlgi alt faktörü	156	24,00	100,00	79,69 (3,98)	12,01
Endişe alt faktörü	156	7,00	35,00	21,58 (3,08)	6,47
Toplam puan	156	31,00	134,00	101,26 (3,75)	14,29

Tablo 1 incelendiğinde, 27 madde ile iki alt faktörden oluşan ve beşli likert olarak puanlanan ölçeğin geneli için minimum puan 31 iken maksimum puan 134 ve ortalaması ise 101,26 (3,75) olarak bulunmuştur. Parantez içinde verilen ortalama değeri madde sayısına bölünerek elde edilmiş ve Türkçe konuşmaya yönelik düzeyleri bu değerler kullanılarak yorumlanmıştır.

İki dilli öğrencilerin Türkçe konuşmaya yönelik tutum düzeyleri incelendikten sonra, öğrencilerin bu tutum düzeylerinin sosyo demografik değişkenlere göre farklılaşma durumu için fark analizleri gerçekleştirilmiş ve bu değişkenlerin öğrencilerin konuşma tutumlarına bir etkisinin olmadığı bulgulanmıştır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

İki Dilli Ortaokul Öğrencilerinin Türkçe Konuşma Yeterlilikleri ve Bu Yeterliliklerinin Bazı Değişkenlerle İlişkisini incelemeyi amaçlayan bu çalışmamızda yapılan analizler sonucunda bir takım sonuçlara ulaşılmıştır.

Araştırmamızda ‘’İki Dilli Öğrencilerin Türkçe Konuşma Tutumları hangi düzeydedir?’’ sorusuna cevaplar aranmıştır. Sonuç olarak iki dilli öğrencilerin Türkçe konuşmaya yönelik tutum düzeylerinin yüksek olduğu bulunmuştur. Türkçe konuşmaya yönelik tutumun alt faktörleri incelendiğinde ise ilgi alt faktörünün yüksek endişe alt faktörünün ise orta düzeyde olduğu bulunmuştur.

Bir diğer sorumuz olan “cinsiyet, sınıf düzeyi, anne ve baba eğitim düzeyi, evde konuşulan dil, TV izleme süresi ve yılda okuduğu kitap sayısı değişkenlerinin iki dilli öğrencilerin Türkçe konuşmaya yönelik tutum düzeyleri üzerinde anlamlı bir etkisi var mıdır? Şeklindedir. Çalışmamızda sadece İki dilli öğrencilerin Türkçe konuşmaya yönelik tutum düzeylerinin evde konuşulan dile göre istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna varılmıştır. Yapılan ikili karşılaştırmalar sonucunda evde Türkçe ve Arapça konuşan öğrencilerin evde Kürtçe konuşan öğrencilere göre daha yüksek tutum düzeylerine sahip olduğu ve yine yapılan ikili karşılaştırmalar sonucunda evde Türkçe ve Arapça konuşan öğrencilerin evde Kürtçe konuşan öğrencilere göre daha yüksek tutum düzeylerine sahip olduğu tespit edilmiştir.

Canlılar içinde konuşma becerisine sahip olan tek varlık insandır. İnsanlar yıllardır sahip oldukları dilleri sayesinde başka insanlarla anlaşmış, iletişim kurmuş ve kendilerini ifade edebilmişlerdir. Bu ifade biçimlerini meydana getirirken de birçok organ işlev görmüştür. Bu organların yerinde ve zamanında doğru kullanılması kaliteli konuşmalar meydana getirmiştir. Doğru, düzgün, anlaşılır konuşmak doğuştan getirilen bir yetenek işi olmayıp sonradan çok çalışmayla yapılan egzersizlerle, doğru örneklerle elde edilen bir beceridir.

Teknolojinin çok fazla ilerleme kaydettiği günümüzde dil ve konuşmayla ilgili etkinlikler farklı platformlar aracılığıyla zenginleştirilip bireyler yüreklendirilmelidir. Böylece konuşmayla ilgili etkinlikler çeşitlenecek bireylerin kaygıları giderilecek ve istenilen hedeflere zamanında ulaşılacaktır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

KAYNAKÇA

Adalı, O. (2003). *Anlamak Ve Anlatmak*.İstanbul: Pan Yayıncılık

Benzer, A ve Ünsal, A. (2019). *Türkçe derslerinde rol alma modeli ile hazırlanan etkinliklerin öğrencilerin konuşma tutum ve kaygılarına etkisi.* Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Büyüköztürk, Ş. (2013). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı.* Ankara: Pegem Akademi.

Çongur, H. R. (1995a). Söz Sanatı (I). *Tömer Dil Dergisi*, S. 28.

Demirel, Ö. (1999). *Türkçe Öğretimi.* İstanbul: Milli Eğitim Yayınları.

MEB-TDÖP (2006). *İlköğretim Türkçe Dersi (6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.

DİPNOT: Bu çalışma Tuba Gültaç'ın Doç.Dr.Mehmet Nuri Kardaş danışmanlığında hazırladığı ''İKİ DİLLİ ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN TÜRKÇE KONUŞMA YETERLİKLERİ VE BU YETERLİLİKLERİNİN BAZI DEĞİŞKENLERLE İLİŞKİSİ'' isimli yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

KONSERVATUAR BÜNYESİNDE UYGULANAN YARI ZAMANLI SERTİFİKA PROGRAMINDAKİ KORNO MÜFREDATLARININ KARŞILAŞTIRMALI İNCELENMESİ

Dr. Öğr. Üyesi, KORAY AY [1], Doç., BAHADIR ÇOKAMAY [2]
[1] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Devlet Konservatuarı,
korayay@hotmail.com , 0000-0003-0841-3232
[2] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Devlet Konservatuarı,
bahadir.cokamay@comu.edu.tr - 0000-0001-5143-74X

ÖZET

Bu çalışmada Türkiye'deki konservatuvarlar bünyesinde uygulanmakta olan yarı zamanlı sertifika programındaki korno müfredatlarının karşılaştırmalı incelemesi yapılmıştır. Temelleri Cumhuriyet döneminin ilk yıllarına dayanan yarı zamanlı sertifika programı özellikle konservatuvarların Yükseköğretim kurumu olarak dönüşmesinden sonra yatılı ve tam zamanlı bölümlerinin yanı sıra müziğe yetenekli ve eğilimli öğrencilerin kendi okullarında aldığı akademik eğitimin yanı sıra konservatuvar bünyesinde belli zamanlarda eğitim almalarını sağlayan aynı zamanda konservatuvarla olan organik bağlarını güçlendiren bir sistem olarak öne çıkmaktadır. Çalışmaya örneklem oluşturması için korno eğitimi verilen üç konservatuar seçilmiştir. Bu çalışmayla tam zamanlı eğitimi yanı sıra yarı zamanlı eğitimi verilen korno çalgısına yönelik uygulanan müfredatların içeriklerinin değerlendirmesi yapılmıştır. Çalışmada konservatuar bünyesinde yarı zamanlı sertifika programı eğitimi verilen korno çalgısının müfredatlarının karşılaştırmalı incelenmesiyle benzer/farklı yönlerin tespiti ve uygulanan müfredatların güçlü/zayıf yanlarının ortaya çıkarılması amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Korno, Konservatuar, Yarı Zamanlı Sertifika Programı

ABSTRACT

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE HORN CURRICULA IN THE PART-TIME CERTIFICATE PROGRAM IMPLEMENTED WITHIN THE CONSERVATORY

In this study, a comparative analysis of the horn curricula in part-time certificate programs within conservatories in Turkey has been conducted. The part-time certificate program, with its roots in the early years of the Republic, stands out as a system that, particularly after the transformation of conservatories into higher education institutions, allows musically talented and inclined students to receive academic education in their own schools. Additionally, it facilitates periodic training within the conservatory, strengthening the organic connections with the institution. To form a sample for the study, three conservatories offering horn education were selected. The aim of this study is to evaluate the content of the curricula applied to the horn instrument, which is offered not only in full-time education but also in part-time education. The study intends to identify similarities/differences in the curricula of horn education provided in part-time certificate programs within conservatories and reveal the strengths/weaknesses of the implemented curricula.

Key Words: French Horn, Conservatory, Part-Time Certificate Program

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1.GİRİŞ

Türkiye' deki konservatuar sistemi temel olarak ortaokuldan başlayarak lisansüstü eğitime kadarki süreci kapsamaktadır. Bazı konservatuarlarda bu eğitim süreci ortaokul ve lise devresi için tam ve yarı zamanlı olarak tanımlanmış olup uygulanmaktadır. Tam zamanlı olarak tanımlanan süreçte öğrenci tamamen konservatuar sistemi içinde eğitimini sürdürürken yarı zamanlı sertifika programının eğitim sürecinde öğrenci, örgün öğretimde kendi okulunda eğitimine devam ederken, aynı zamanda konservatuar bünyesinde de eğitim almaktadır. Bu programın temel amacı, müzik alanında bir yeteneğe sahip olan çocukların gelişim sürecini küçük yaştan itibaren destekleyerek eğitim vermektir. Bu amaç kapsamında öğrenci, kendi bireysel çalgı dersinin yanı sıra temel müzik eğitimi aldığı solfej, dikte ve teori dersleri de görmektedir.

Çalgı eğitiminin önemli bir parçası olarak plan ve program dahilinde bir müfredatın belirlenmesi ve uygulanması, dersi veren öğretmen ve alan öğrenci için de kolaylaştırıcı bir unsur olarak görülebilir. Yapılan alan araştırmasında ülkemizde çok az sayıdaki konservatuarda eğitimi verildiği tespit edilen korno çalgısının eğitim ve öğretim süreçleri farklılık göstermektedir. Bu eğitim ve öğretim süreçlerindeki farklılıkları belirlemek ve uygulanan müfredatlar arasındaki benzer/farklı yanların tespiti, yapılan araştırmanın odak noktası olmuştur.

Çalışmaya örneklem oluşturması için korno eğitimi verilen üç konservatuar seçilmiştir. Bu çalışmayla tam zamanlı eğitimi yanı sıra yarı zamanlı eğitimi verilen korno çalgısına yönelik uygulanan müfredatların içeriklerinin değerlendirmesi yapılmıştır. Çalışmada konservatuar bünyesinde yarı zamanlı sertifika programı eğitimi verilen korno çalgısının müfredatlarının karşılaştırmalı incelenmesiyle benzer/farklı yönlerin tespiti ve uygulanan müfredatların güçlü/zayıf yanlarının ortaya çıkarılması amaçlanmıştır.

Çalışma için nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizinden faydalanılmıştır. Ortaya çıkan veriler doğrultusunda, uygulamada korno müfredatları arasında dramatik farklılıkların olmadığı ve genel hatlarıyla sistematik bir şekilde benzerlik gösterdiği görülmüştür. İnceleme sonuçları üzerinden düşünüldüğünde, korno eğitimi özelinde bir ekol olduğu düşünülmekte olup, konservatuar yapısında ortak bir anlayışın olduğu değerlendirilmektedir.

Ülkemizde Aralık 2023 yılı verilerine göre 15 devlet ve vakıf üniversitesine bağlı konservatuvarda yarı zamanlı sertifika programı bulunmaktadır. Bünyesinde yarı zamanlı sertifika programı bulunan konservatuvarlar aşağıdaki tabloda gösterilmiştir. Tabloya göre sertifika programlarının Marmara Bölgesindeki konservatuvarlarda olduğu, en çok sertifika programının İstanbul'da olduğu, sadece Doğu Anadolu Bölgesi ve Ege Bölgesindeki konservatuvarlarda sertifika programının olmadığı görülmektedir. Vakıf üniversitelerine bağlı iki konservatuvarda programın olduğu görülmektedir. Ayrıca yarı zamanlı sertifika programının farklı adlandırmalarla yer aldığı dikkat çekmektedir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Çizelge 1. Türkiye'de Yarı Zamanlı Sertifika Programı Olan Konservatuvarlar

S.No	Kurum Adı	Program Adı
1	İstanbul Üniversitesi Devlet Konservatuvarı	Sertifika Programı
2	Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Devlet Konservatuvarı	Yarı Zamanlı Programı
3	Hacettepe Üniversitesi Ankara Devlet Konservatuvarı	Yarı Zamanlı Eğitim ve Sertifika Programı
4	Çukurova Üniversitesi Devlet Konservatuvarı	Yarı Zamanlı Eğitim Programı
5	Anadolu Üniversitesi Devlet Konservatuvarı	Yarı Zamanlı Programı
6	Mersin Üniversitesi Devlet Konservatuvarı	Yarı Zamanlı Sertifika Programı
7	Uludağ Üniversitesi Devlet Konservatuvarı	Yarı Zamanlı Programı
8	Akdeniz Üniversitesi Devlet Konservatuarı	Yarı Zamanlı Müzik ve Bale İlkokulu-Ortaokulu
9	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Devlet Konservatuvarı	Yarı Zamanlı Sertifika Programı
10	Trakya Üniversitesi Devlet Konservatuvarı	Yarı Zamanlı Konservatuvar
11	Maltepe Üniversitesi Devlet Konservatuvarı	Yarı Zamanlı Sertifika Programı
12	Bahçeşehir Üniversitesi Devlet Konservatuvarı	Yarı Zamanlı Eğitim Programı
13	Müzik ve Güzel Sanatlar Üniversitesi	Yarı Zamanlı Eğitim Programı
14	Mardin Artuklu Üniversitesi Devlet Konservatuvarı	Yarı Zamanlı Sertifika Programı
15	Karabük Üniversitesi Safranbolu Devlet Konservatuvarı	Hazırlık (Yarı Zamanlı) Sertifika Programı

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

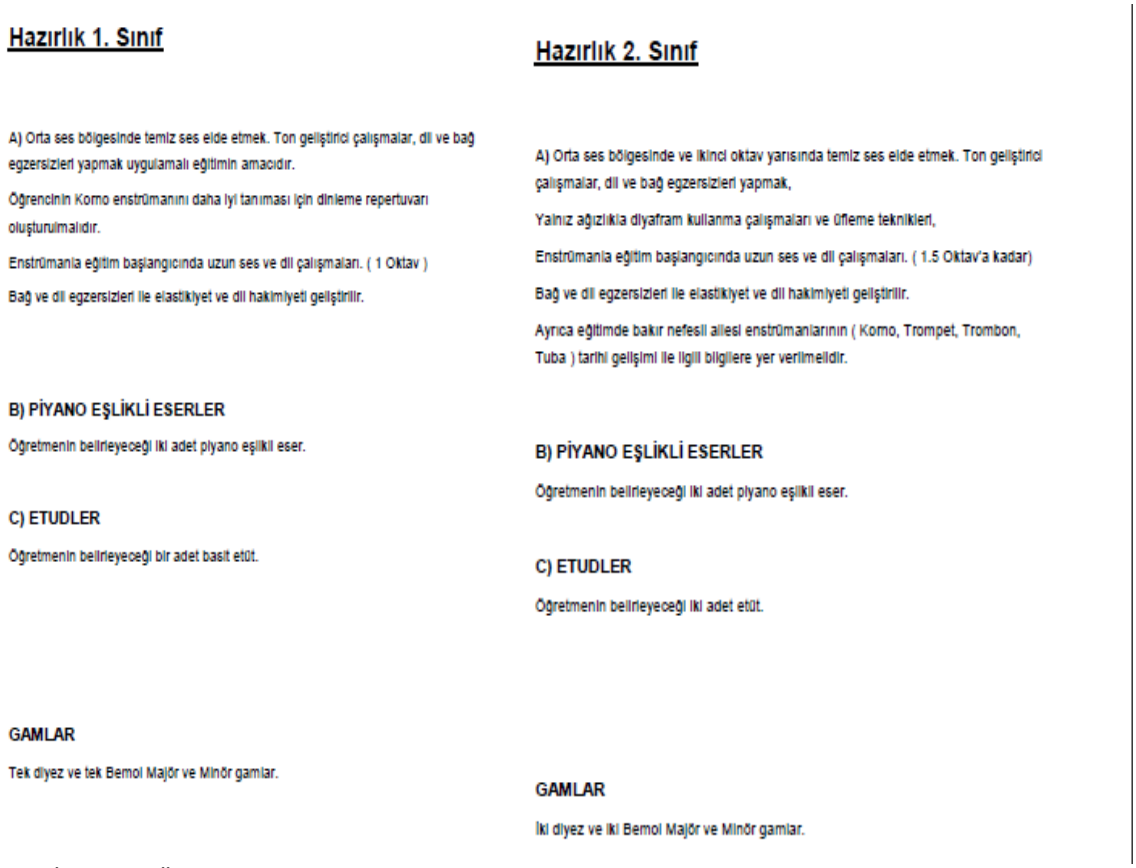
Araştırma için internet sayfaları incelenen ve yeterli bilgiye sahip olan üç konservatuvar seçilmiştir. Araştırmaya yönelik olarak İstanbul Üniversitesi Devlet Konservatuarı, Akdeniz Üniversitesi Antalya Devlet Konservatuvarı ve Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Devlet Konservatuarı karşılaştırmalı inceleme yapılmak üzere ele alınmıştır.

2. İNCELEME

2.1 İstanbul Üniversitesi Devlet Konservatuvarı Sertifika Programı'nın İncelenmesi

İstanbul Üniversitesi Devlet Konservatuvarı internet sayfası üzerinden yapılan incelemede Sertifika programının, yaylı, üflemeli ve vurmalı çalgılar ve piyano/arp/gitar eğitimlerinden oluştuğu süre bakımından 2 yıl Hazırlık, 3 yıl İlk Devre, 4 yıl Orta Devre, 2 yıl İleri Devre ve 2 yıl Ustalık Sınıfı olmak üzere toplam 13 yıl olduğu belirtilmiştir[289].

İstanbul Üniversitesi Devlet Konservatuvarı Sertifika Programı korno müfredatında iki yıllık hazırlık dönem incelendiğinde uzun ses ve dil çalışmaları, temiz ve net ses elde edilmesi konu edilmiş, ton geliştirici dil ve bağ egzersizleri önerilmiştir. Ayrıca öğrencinin dinleme repertuarı oluşturması gereği de eklenmiştir. İkinci yıl diğer bakır çalgılarla ilgili bilgi verilmesine de yer verilmiştir. Ancak bunun nasıl ve ne şekilde yapacağı ile ilgili herhangi bir kaynak gösterilmemiştir. Öğretmenin seçeceği bir piyano eşlikli bir eser ve etüt de belirtilmiştir.



Hazırlık 1. Sınıf

A) Orta ses bölgesinde temiz ses elde etmek. Ton geliştirici çalışmalar, dil ve bağ egzersizleri yapmak uygulamalı eğitimin amacıdır.

Öğrencinin Korno enstrümanını daha iyi tanıması için dinleme repertuvarı oluşturulmalıdır.

Enstrümanla eğitim başlangıcında uzun ses ve dil çalışmaları. (1 Oktav)

Bağ ve dil egzersizleri ile elastikiyet ve dil hakimiyeti geliştirilir.

B) PİYANO EŞLİKLİ ESERLER

Öğretmenin belirleyeceği iki adet piyano eşlikli eser.

C) ETUDLER

Öğretmenin belirleyeceği bir adet basit etüt.

GAMLAR

Tek diyez ve tek Bemol Majör ve Minör gamlar.

Hazırlık 2. Sınıf

A) Orta ses bölgesinde ve ikinci oktav yarısında temiz ses elde etmek. Ton geliştirici çalışmalar, dil ve bağ egzersizleri yapmak,

Yalnız ağızlıkla diyafram kullanma çalışmaları ve üfleme teknikleri,

Enstrümanla eğitim başlangıcında uzun ses ve dil çalışmaları. (1.5 Oktav'a kadar)

Bağ ve dil egzersizleri ile elastikiyet ve dil hakimiyeti geliştirilir.

Ayrıca eğitimde bakır nefesli ailesi enstrümanlarının (Korno, Trompet, Trombon, Tuba) tarihi gelişimi ile ilgili bilgilere yer verilmelidir.

B) PİYANO EŞLİKLİ ESERLER

Öğretmenin belirleyeceği iki adet piyano eşlikli eser.

C) ETUDLER

Öğretmenin belirleyeceği iki adet etüt.

GAMLAR

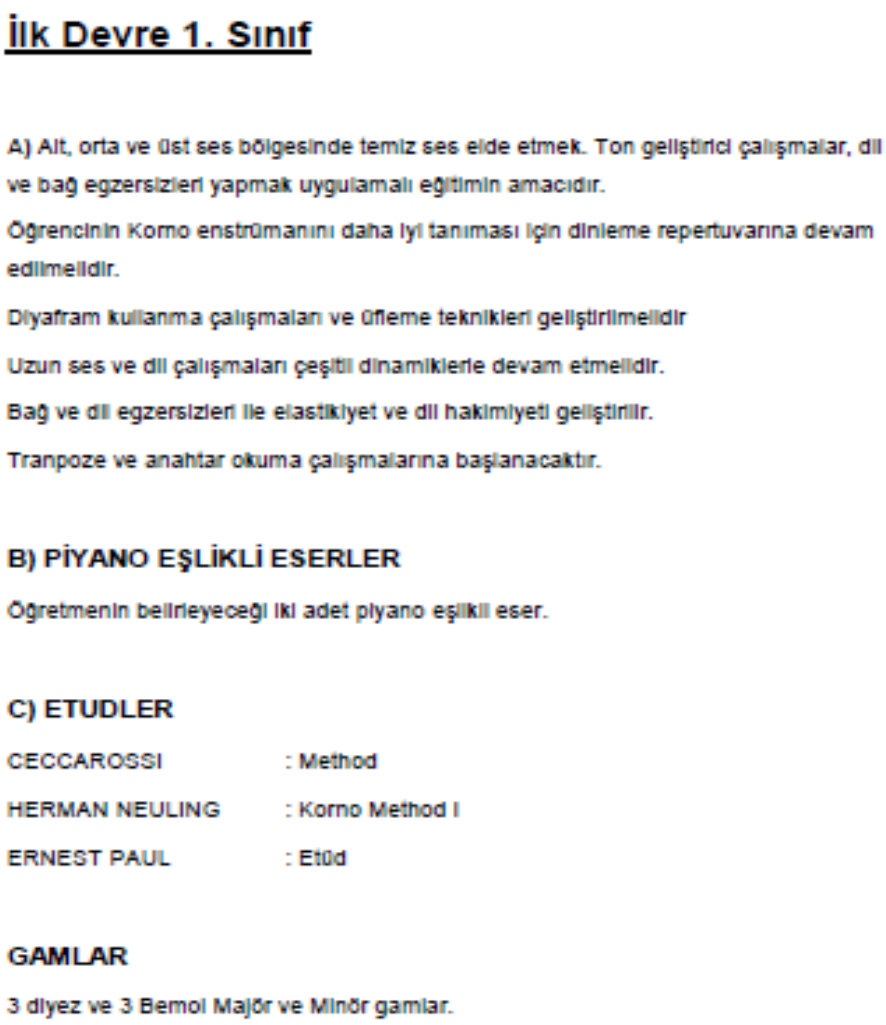
İki diyez ve iki Bemol Majör ve Minör gamlar.

Görsel 1. İstanbul Üniversitesi Devlet Konservatuvarı Sertifika Programı Hazırlık 1. Sınıf Korno Müfredatı

[289] https://konservatuvar.istanbul.edu.tr/tr/content/egitim/sertifika-programi (Erişim Tarihi: 25.12.2023).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

İlk devre 1.-2.-3. Sınıf korno müfredatları incelendiği ilk yıl alt, orta ve üst ses bölgelerinde temiz ses elde edilmesi, ton geliştici çalışmalar, dil-bağ egzersizlerinin yanı sıra diyaframı kullanımı, transpoze ve anahtar okuma çalışmalarının olacağı belirtilmiştir. Ertesi yıl bu çalışmalara dil, gam ve arpej çalışmaları da eklenmiş ve son yıl *crescendo* ve *decrescendo* çalışmalarına, perde ve dudak trilleri ile ilgili çalışmalara yer verilmiştir.



İlk Devre 1. Sınıf

A) Alt, orta ve üst ses bölgesinde temiz ses elde etmek. Ton geliştirici çalışmalar, dil ve bağ egzersizleri yapmak uygulamalı eğitimin amacıdır.

Öğrencinin Korno enstrümanını daha iyi tanıması için dinleme repertuvarına devam edilmelidir.

Diyafram kullanma çalışmaları ve üfleme teknikleri geliştirilmelidir

Uzun ses ve dil çalışmaları çeşitli dinamiklerle devam etmelidir.

Bağ ve dil egzersizleri ile elastikiyet ve dil hakimiyeti geliştirilir.

Tranpoze ve anahtar okuma çalışmalarına başlanacaktır.

B) PİYANO EŞLİKLİ ESERLER

Öğretmenin belirleyeceği iki adet piyano eşlikli eser.

C) ETUDLER

CECCAROSSI : Method

HERMAN NEULING : Korno Method I

ERNEST PAUL : Etüd

GAMLAR

3 diyez ve 3 Bemol Majör ve Minör gamlar.

Görsel 2. İstanbul Üniversitesi Devlet Konservatuvarı Sertifika Programı Hazırlık 1. Sınıf Korno Müfredatı

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

İlk Devre 2. Sınıf

A) 1. Alt, 1.0st ses bölgelerinde temiz ses elde etme ve ton geliştirici çalışmalar, dil ve bağ egzersizlerine ilavelerle devam edilir.

Uzun ses, dil ve gam arpej çalışmaları.

Bağ ve dil egzersizleri ile elastikiyet ve dil hâkimiyeti geliştirme egzersizleri.

B) PİYANO EŞLİKLİ ESERLER

Öğretmenin belirleyeceği iki adet piyano eşlikli eser.

C) ETUDLER

KOPRACH	: Etüd I
CECCAROSSI	: Method
M. ALPHONSE	: Etüd I

GAMLAR

4 diyez ve 4 Bemol Majör ve Minör gamlar.

İlk Devre 3. Sınıf

A) Tüm pozisyonlarda temiz ses elde etme ve ton geliştirici çalışmalar, dil ve bağ egzersizlerine ilavelerle devam edilir.

Uzun ses, dil, gam ve arpej çalışmaları.

Crescendo ve Decrescendo çalışmalarına başlanacaktır.

Bağ ve dil egzersizleri ile elastikiyet ve dil hâkimiyeti geliştirme egzersizleri.

Perde ve dudak trilleri ile ilgili çalışmalara başlanacaktır.

B) KONÇERTOLAR

W.A: MOZART	: Concerto No: 1 in D
OSCAR.FRANZ	: Konzerstück in F

C) PİYANO EŞLİKLİ ESERLER

Öğretmenin belirleyeceği iki adet piyano eşlikli eser.

D) ETUDLER

KOPRACH	: Etüd I
M. ALPHONSE	: Etüd I
M. ALPHONSE	: Etüd II

GAMLAR

5 diyez ve 5 Bemol Majör ve Minör gamlar.

Dönem bitirme sebebiyle sınavda **Morso Empoze*** çalınacaktır.

* : Morso Empoze sınava girmeden önceki son 15 gün ilgili öğretim görevlisi tarafından seçilmiş ve öğrencinin kendi çalışma becerisini sergilediği özel eserdir.

Görsel 3. İstanbul Üniversitesi Devlet Konservatuvarı Sertifika Programı İlk Devre 2.-3. Sınıf Korno Müfredatı

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Orta devre 1.-2. Sınıf korno müfredatları incelendiği uzun ses, dil, gam ve arpej çalışmaları (3 Oktav), transpoze ve anahtar okuma çalışmaları, bağ ve dil egzersizleri ile dudak elastikiyeti ve dil hâkimiyeti geliştirme egzersizleri, grupetto egzersizleri, perde ve dudak tril'i ile ilgili konulara yer verilmiştir. Tüm minör ve majör gamların çalışılması belirtilirken belirlenen eserlerin çalınması beklenmektedir.

Orta Devre 1. Sınıf

A) Uzun ses, dil, gam ve arpej çalışmaları. (3 Oktav)

Tranpoze ve anahtar okuma çalışmaları ilave anahtarla geliştirilecektir.

Bağ ve dil egzersizleri ile dudak elastikiyeti ve dil hâkimiyeti geliştirme egzersizleri.

Grupetto egzersizlerine başlanacaktır.

Perde ve dudak tril'i ile ilgili çalışmalar geliştirilecektir.

B) KONÇERTOLAR

MICHEL CORRETTE : Concerto In C

B) PİYANO EŞLİKLİ ESERLER

Öğretmenin belirleyeceği iki adet piyano eşlikli eser.

C) ETUDLER

MULLER : Etüd I - II

KOPRACH : Etüd II

M. ALPHONSE : Etüd I - II

GAMLAR

Tüm Majör ve Minör gamlar.

Orta Devre 2. Sınıf

A) Uzun ses, dil, gam ve arpej çalışmaları. (Tüm Oktavlar)

Tranpoze ve anahtar okuma çalışmaları ilave anahtarla geliştirilecektir.

Bağ ve dil egzersizleri ile dudak elastikiyeti ve dil hâkimiyeti geliştirme egzersizleri.

Tüm oktavlarda kromatik gamlar çalışılacaktır.

Dudak tril'i ile ilgili çalışmalar geliştirilecektir.

B) PİYANO EŞLİKLİ ESERLER

A. GLAZUNOV : REVE

C) KONÇERTOLAR

W.A: MOZART : Concerto No: 3 In Es

D) ETUDLER

MULLER : Etüd II

J.F. GALLAY : Etüd I

M. ALPHONSE : Etüd III

GAMLAR

Tüm Majör ve Minör gamlar.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Görsel 4. İstanbul Üniversitesi Devlet Konservatuvarı Sertifika Programı Orta Devre 1.-2. Sınıf Korno Müfredatı

Orta devre 3.-4. Sınıf korno müfredatları incelendiğinde artık yapılması önerilen egzersiz ya da çalışmalar belirtilmemekte piyano eşlikli eserler, konçerto, sonat ve etüt adlandırmalarına yer verilmektedir. Bu sınıfların müfredatların içerikleri dikkate alındığında öğrencinin düzeyinin aşamalı olarak artacağının bir göstergesi olarak düşünülebilir.

Orta Devre 3. Sınıf

A) PİYANO EŞLİKLİ ESERLER

BORDOGNI – GABLER : Vokalizen

B) KONÇERTOLAR

W.A: MOZART : Rondo In Es

C) SONATLAR

P. HINDEMITH : Sonate I

D) ETUDLER

MULLER : Etüd II

J.F. GALLAY : Etüd I

M. ALPHONSE : Etüd III

GAMLAR

Tüm Majör ve Minör gamlar.

Orta Devre 4. Sınıf

A) PİYANO EŞLİKLİ ESERLER

ARNOLD COOK : Rondo In B Flat

B) KONÇERTOLAR

W.A: MOZART : Concerto No: 2 In Es

C) SONATLAR

P. HINDEMITH : Sonate II

L. CHERUBINI : 2 Sonate

B. HUMMEL : Sonatine

D) ETUDLER

J.F. GALLAY : Etüd II

M. ALPHONSE : Etüd III - IV

GAMLAR

Tüm Majör ve Minör gamlar.

Dönem bitirme sebebiyle sınavda **Morso Empoze*** çalınacaktır.

* : Morso Empoze sınava girmeden önceki son 15 gün ilgili öğretim görevlisi tarafından seçilmiş ve öğrencinin kendi çalışma becerisini sergilediği özel eserdir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Görsel 5. İstanbul Üniversitesi Devlet Konservatuvarı Sertifika Programı Orta Devre 3.-4. Sınıf Korno Müfredatı

İleri Devre 1.-2. Sınıf müfredatları incelendiğinde eser ve etüt seçimlerinde repertuarın zorluk derecesi yüksek eserlerin belirtildiği görünmektedir. Bu iki sınıfta da dört başlıkta eserlerin olduğu dikkat çekmektedir.

İleri Devre 1. Sınıf

A)	J. Haydn	Konçerto No: 2
	M. Haydn	Konçertino
B)	L. V. Beethoven	Sonat in F
	S. Adler	Sonat
C)	J. Lacher	Fantasia
	F. Poulenc	Elegie
	R. Gliere	Intermezzo
D)	G. Concone	1 – 2 – 4 – 8
	C. Kopprasch	1. Heft 3 etüt

A, B, ve C seçeneklerinden, birer eser seçilecektir.
D seçeneğinden üç eser seçilecektir.

İleri Devre 2. Sınıf

A)	W. A. Mozart	Konçerto in Eb No: 4 Kv.485
	F. Strauss	Konçerto
B)	H. Eccles	Sonat
	J. Francaix	Divertimento (Sonat Formu)
C)	V. N. Kryukov	İtalyan Rapsodi Op. 65
	H. Neuling	Bagatelle
D)	J. Kling	Etüt No: 3' ten sonrası seçilen 2 etüt
	C. Kopprasch	2. Heft 3 etüt

A, B, ve C seçeneklerinden, birer eser seçilecektir.
D seçeneğinden üç eser seçilecektir.

Görsel 6. İstanbul Üniversitesi Devlet Konservatuvarı Sertifika Programı İleri Devre 1.-2. Sınıf Korno Müfredatı

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Ustalık 1.-2. Sınıf müfredatları incelendiğinde eser ve etüt seçimlerinde repertuarın zorluk derecesi yüksek eserlerin belirtildiği görünmektedir. Bu iki sınıfta da dört başlıkta eserlerin olduğu görülmektedir.

USTALIK 1. SINIF

A)	J. Haydn	No: 1 D - dur
B)	F. Strauss	Thema und Variation
C)	G.Winter	Hunter's Moon
D)	O. Franz	2 Etüt

A, B, ve C seçeneklerinden, birer eser seçilecektir.

D seçeneğinden iki etüt seçilecektir.

USTALIK 2. SINIF

A)	R. Strauss	No.1
	R. Strauss	No.2
B)	F. Danzi	Sonat
	D. Gwilt	Sonat
C)	J. W. Kalliwoda	Introduction and rondo
	P. Dukas	Villanelle
D)	J. Kling	Etüt No: 3' ten sonrası seçilen 2 etüt
	C. Kopprasch	2. Heft 3 etüt

A, B, ve C seçeneklerinden, birer eser seçilecektir.

D seçeneğinden 1 eser seçilecektir.

Dönem bitirme sebebiyle sınavda **Morso Empoze*** çalınacaktır.
* : Morso Empoze sınava girmeden önceki son 15 gün ilgili öğretim görevlisi tarafından seçilmiş ve öğrencinin kendi çalışma becerisini sergilediği özel eserdir.

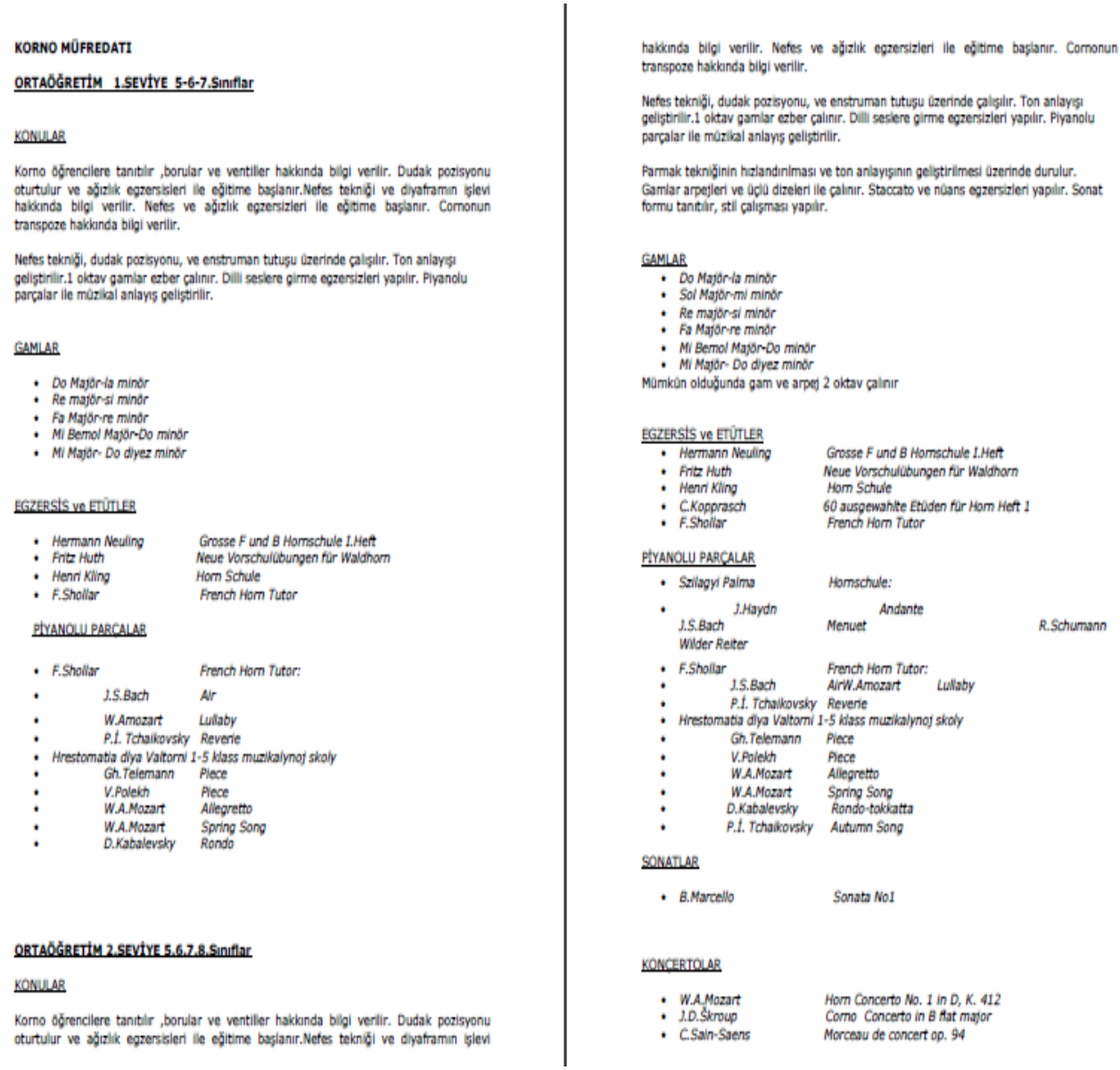
Görsel 7. İstanbul Üniversitesi Devlet Konservatuvarı Sertifika Programı Ustalık 1.-2. Sınıf Korno Müfredatı

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

2.2 Akdeniz Üniversitesi Devlet Konservatuvarı Yarı Zamanlı İlköğretim Devresi Sertifika Programı'nın İncelenmesi

Akdeniz Üniversitesi Antalya Devlet Konservatuvarı internet sayfası üzerinden yapılan incelemede bale, yaylı çalgılar, üflemeli çalgılar ve piyano anasanat dallarında eğitim verildiği, iki ders saati ana çalgı, iki ders saati de solfej olmak üzere haftada toplam dört saat temel müzik eğitiminin verildiği anlaşılmaktadır[290]. Ortaöğretim 1. ve 2. Seviyeye ayrılan programın korno müfredatı incelendiğinde her iki seviye arasında çok büyük farklar olmadığı görünmektedir. Belirtilen sınıfların herhangi birisinde korno çalgısına başlanabilecek olma ihtimaline karşı daha genel bir program yapıldığı düşünülmektedir.

[290] https://konservatuvar.akdeniz.edu.tr/tr/muzik_ve_bale_ilkogretim_okulu-5476 (Erişim Tarihi: 16.12.2023).



KORNO MÜFREDATI

ORTAÖĞRETİM 1.SEVİYE 5-6-7.Sınıflar

KONULAR

Korno öğrencilere tanıtılır ,borular ve ventiller hakkında bilgi verilir. Dudak pozisyonu oturtulur ve ağızlık egzersisleri ile eğitime başlanır.Nefes tekniği ve diyaframın işlevi hakkında bilgi verilir. Nefes ve ağızlık egzersizleri ile eğitime başlanır. Cornonun transpoze hakkında bilgi verilir.

Nefes tekniği, dudak pozisyonu, ve enstruman tutuşu üzerinde çalışılır. Ton anlayışı geliştirilir.1 oktav gamlar ezber çalınır. Dilli seslere girme egzersizleri yapılır. Piyanolu parçalar ile müzikal anlayış geliştirilir.

GAMLAR

- *Do Majör-la minör*
- *Re majör-si minör*
- *Fa Majör-re minör*
- *Mi Bemol Majör-Do minör*
- *Mi Majör- Do diyez minör*

EGZERSİS ve ETÜTLER

- *Hermann Neuling* — *Grosse F und B Hornschule I.Heft*
- *Fritz Huth* — *Neue Vorschulübungen für Waldhorn*
- *Henri Kling* — *Horn Schule*
- *F.Shollar* — *French Horn Tutor*

PİYANOLU PARÇALAR

- *F.Shollar* — *French Horn Tutor:*
- *J.S.Bach* — *Air*
- *W.Amozart* — *Lullaby*
- *P.İ. Tchaikovsky* — *Reverie*
- *Hrestomatia dlya Valtorni 1-5 klass muzikalynoj skoly*
- *Gh.Telemann* — *Piece*
- *V.Polekh* — *Piece*
- *W.A.Mozart* — *Allegretto*
- *W.A.Mozart* — *Spring Song*
- *D.Kabalevsky* — *Rondo*

ORTAÖĞRETİM 2.SEVİYE 5.6.7.8.Sınıflar

KONULAR

Korno öğrencilere tanıtılır ,borular ve ventiller hakkında bilgi verilir. Dudak pozisyonu oturtulur ve ağızlık egzersisleri ile eğitime başlanır.Nefes tekniği ve diyaframın işlevi hakkında bilgi verilir. Nefes ve ağızlık egzersizleri ile eğitime başlanır. Cornonun transpoze hakkında bilgi verilir.

Nefes tekniği, dudak pozisyonu, ve enstruman tutuşu üzerinde çalışılır. Ton anlayışı geliştirilir.1 oktav gamlar ezber çalınır. Dilli seslere girme egzersizleri yapılır. Piyanolu parçalar ile müzikal anlayış geliştirilir.

Parmak tekniğinin hızlandırılması ve ton anlayışının geliştirilmesi üzerinde durulur. Gamlar arpejleri ve üçlü dizeleri ile çalınır. Staccato ve nüans egzersizleri yapılır. Sonat formu tanıtılır, stil çalışması yapılır.

GAMLAR

- *Do Majör-la minör*
- *Sol Majör-mi minör*
- *Re majör-si minör*
- *Fa Majör-re minör*
- *Mi Bemol Majör-Do minör*
- *Mi Majör- Do diyez minör*

Mümkün olduğunda gam ve arpej 2 oktav çalınır

EGZERSİS ve ETÜTLER

- *Hermann Neuling* — *Grosse F und B Hornschule I.Heft*
- *Fritz Huth* — *Neue Vorschulübungen für Waldhorn*
- *Henri Kling* — *Horn Schule*
- *C.Kopprasch* — *60 ausgewahlte Etüden für Horn Heft 1*
- *F.Shollar* — *French Horn Tutor*

PİYANOLU PARÇALAR

- *Szilagyi Palma* — *Hornschule:*
- *J.Haydn* — *Andante*
- *J.S.Bach* — *Menuet* — *R.Schumann*
- *Wilder Reiter*
- *F.Shollar* — *French Horn Tutor:*
- *J.S.Bach* — *AirW.Amozart* — *Lullaby*
- *P.İ. Tchaikovsky* — *Reverie*
- *Hrestomatia dlya Valtorni 1-5 klass muzikalynoj skoly*
- *Gh.Telemann* — *Piece*
- *V.Polekh* — *Piece*
- *W.A.Mozart* — *Allegretto*
- *W.A.Mozart* — *Spring Song*
- *D.Kabalevsky* — *Rondo-tokkatta*
- *P.İ. Tchaikovsky* — *Autumn Song*

SONATLAR

- *B.Marcello* — *Sonata No1*

KONÇERTOLAR

- *W.A.Mozart* — *Horn Concerto No. 1 in D, K. 412*
- *J.D.Škroup* — *Corno Concerto in B flat major*
- *C.Saln-Saens* — *Morceau de concert op. 94*

Görsel 8. Akdeniz Üniversitesi Devlet Konservatuvarı Yarı Zamanlı İlköğretim Devresi Sertifika Programı Ortaöğretim Korno Müfredatı

2.3 Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Devlet Konservatuvarı Yarı Zamanlı Sertifika Programı

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Devlet Konservatuvarı internet sayfası üzerinden yapılan incelemede Yarı Zamanlı Sertifika Programının keman, viyola, viyolonsel, piyano, flüt, klarnet, trompet, korno, gitar ve bağlama gibi çalgılarla yürütüldüğü gözlemlenmektedir. Bu üniversite bünyesinde yürütülen sertifika programının diğerlerinden farklı olarak Türk müziği çalgılarının da olduğu görülmektedir.

Sertifika programı korno müfredatının Orta 1. Seviyesinde bir bemollü ve diyezli gam ve arpejlere yer verildiği, başlangıç metotlarının belirtilerek ayrıca eşdeğer seviyede olan metotlar da olabileceği, müzik tarihsel dönem anlayış çerçevesinde her dönemden birer parça olduğu

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

görülmektedir. Orta 2. Seviyede iki bemollü ve diyezli gam ve arpejlere yer verildiği, etüt kitaplarının sayısının ve seviyesinin arttığı ve de piyano eşlikli eser seçeneğinin de sayı ve düzey olarak artığı görülebilir. Bu haliyle seviyeler arasında sayı ve düzey bakımından anlamlı bir yükseliş olduğu gözlemlenmektedir.

KORNO DERSİ PROGRAMI

ORTA 1 SEVİYESİ (5. SINIF)

- **Diziler ve Arpejler**
- Do Majör, La Minör, Fa Majör, Re Minör, Sol Majör, Mi Minör
- **Başlangıç Metotları (Belirtilen veya eşdeğer seviyede olan metotlar)**
- Ernest Paul — *Etüt Kitabı*
- Fritz Huth — *Neue Vorshulubungen fur Waldhorn Etüt Kitabı*
- **Piyano Eşlikli Eserler**
- J. S. Bach — *Air*
- W. A. Mozart — *Lullaby*
- P. İ. Tchaikovsky — *Reverie*

ORTA 2 SEVİYESİ (6. SINIF)

- **Diziler ve Arpejler**
- Do Majör, La Minör, Fa Majör, Re Minör, Sol Majör, Mi Minör, Si Bemol Majör, Sol Minör
- **Belirtilen veya eşdeğer seviyede olan kitaplar ve Klasik Dönem, Romantik Dönem ve Modern Döneme ait eserler**
- Hermann Neuling — *Heft 1*
- Henri Kling — *Horn Schule Etüt Kitabı*
- Hans-Joachim Nicolai — *Studien Etüt Kitabı*
- Maxime Alphonse — *Book – 1 Etüt Kitabı*
- **Piyano Eşlikli Eserler**
- W. A. Mozart — *Lullaby*
- P. İ. Tchaikovsky — *Reverie*
- F. Lukin — *Andantino*
- A. Skryabi — *Romance*
- R. Schumann — *Dream*
- G. Sviridov — *Neşeli Mars*

Görsel 9. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Devlet Konservatuvarı Sertifika Programı Orta 1.-2. Seviye Korno Müfredatı

Sertifika programı korno müfredatının Orta 3. ve 4. Seviyelerinde önceki dönemdeki aynı gam ve arpejlere yer verildiği ve bu konunun sehven yazılmış olabileceği, etüt kitaplarında piyano eşlikli eserlerde seçeneğin ve seviyelerin arttığı gözlemlenmektedir. Bu haliyle seviyeler arasında sayı ve düzey bakımından anlamlı bir yükseliş olduğu söylenebilir.

ORTA 3 SEVİYESİ (7. SINIF)

- **Diziler ve Arpejler**

- Do Majör, La Minör, Fa Majör, Re Minör, Sol Majör, Mi Minör, Si Bemol Majör, Sol Minör

- **Belirtilen veya eşdeğer seviyede olan kitaplar ve Klasik Dönem, Romantik Dönem ve Modern Döneme ait eserler**

- Ernest Paul	*Etüt Kitabı*
- Fritz Huth	*Neue Vorshulubungen fur Waldhorn Etüt Kitabı*
- Hermann Neuling	*Heft 1*
- Henri Kling	*Horn Schule Etüt Kitabı*
- Hans-Joachim Nicolai	*Studien Etüt Kitabı*
- Maxime Alphonse	*Book – 1 Etüt Kitabı*

- **Piyano Eşlikli Eserler**

- P. İ. Tchaikovsky	*Reverie*
- F. Lukin	*Andantino*
- A. Skryabi	*Romance*
- R. Schumann	*Dream*
- G. Sviridov	*Neşeli Mary*
- J. S. Bach	*Air*

ORTA 4 SEVİYESİ (8. SINIF)

- **Diziler ve Arpejler**

- Do Majör, La Minör, Fa Majör, Re Minör, Sol Majör, Mi Minör, Si Bemol Majör, Sol Minör

- **Belirtilen veya eşdeğer seviyede olan kitaplar ve Klasik Dönem, Romantik Dönem ve Modern Döneme ait eserler**

- Ernest Paul	*Etüt Kitabı*
- Fritz Huth	*Neue Vorshulubungen fur Waldhorn Etüt Kitabı*
- Hermann Neuling	*Heft 1*
- Henri Kling	*Horn Schule Etüt Kitabı*
- Hans-Joachim Nicolai	*Studien Etüt Kitabı*
- Maxime Alphonse	*Book – 1 Etüt Kitabı*

- **Piyano Eşlikli Eserler**

- P. İ. Tchaikovsky	*Reverie*
- F. Lukin	*Andantino*
- A. Skryabi	*Romance*
- R. Schumann	*Dream*
- G. Sviridov	*Neşeli Mary*
- J. S. Bach	*Air*

Görsel 10. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Devlet Konservatuvarı Sertifika Programı Orta 3.-4. Seviye Korno Müfredatı

3. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Bu çalışmada ülkemizde sertifika programı olan konservatuarlar arasından seçilen üç okulun sertifika programında yer alan korno eğitimine dair müfredatlar incelenmiştir. Yapılan incelemeyle yarı zamanlı sertifika programı düzeyinde yürütülen korno eğitiminin müfredatlarına ilişkin sonuçlar ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır.
Çalışmanın sonuçlarına göre,

- Çok az sayıdaki konservatuarın internet sayfasından sertifika programına dair bilgilerin olduğu,
- Belirlenen konservatuarların sertifika programlarındaki korno müfredatları ile ilgili olarak da en ayrıntılı bilginin İstanbul Üniversitesi Devlet Konservatuarının sağladığı,
- Üç konservatuvarın sertifika programlarının içerikleri karşılaştırıldığında etüt kitabı, solo ya da piyano eşlikli parçalar arasında benzerlikler olduğu,
- Belirtilen gamların ya da arpejlerin sadece adlarının olduğu ancak nasıl ve ne şekilde çalınacağına dair bir bilginin verilmediği,
- Yine etüt ve piyano eşlikli parça adlarının verildiği ancak hangi yayınevi ya da edisyon olduğuna dair herhangi bir bilginin verilmediği tespit edilmiştir.

Çalışmanın sonuç verileri ışığında, konservatuvarlar bünyesinde bulunan yarı zamanlı sertifika programlarının erken yaş müzik eğitimi bakımından faydalı olduğu ve diğer konservatuvarlar tarafından da desteklenmesi gerektiği, üniversitelerin topluma hizmet kapsamında halka en yakın birimlerden birisi olan konservatuvarların internet sayfalarını dışa dönük ve şeffaf bir biçimde ders, içerik, sınav süreçleri ile ilgili ayrıntılı bilgilere yer verilmesi gerektiği, korno müfredatlarında ve diğer çalgılara ait müfredatlarında Türk bestecilere de yer verilmesi gerektiği, işlevsellik bakımından yarı zamanlı sertifika programlarının yararlı bir eğitim sistemi olduğu düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

https://konservatuvar.istanbul.edu.tr/tr/content/egitim/sertifika-programi (Erişim Tarihi: 25.12.2023).
https://konservatuvar.akdeniz.edu.tr/tr/muzik_ve_bale_ilkogretim_okulu-5476 (Erişim Tarihi: 25.12.2023).
https://konservatuar.comu.edu.tr/egitim/yari-zamanli-sertifika-programi-r52.html (Erişim Tarihi: 25.12.2023).

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

GEORGES BIZET'İN CARMEN 1 NO'LU ORKESTRA SÜİTİNDEN "LES TOREADORS" BÖLÜMÜNDE YER ALAN FLÜT PARTİLERİNE YÖNELİK İCRA ÖNERİLERİ

Öğretim Elemanı, MERVE ÇOKAMAY [1]
Doçent, BAHADIR ÇOKAMAY[2]
[1] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Devlet Konservatuarı,
Mail Adresi: ytmhmerve@hotmail.com
ORCID ID: 0000-0002-9626-6238
[2] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Devlet Konservatuarı,
bahadir.cokamay@comu.edu.tr, 0000-0001-5143-574X

ÖZET
Mesleki çalgı eğitim sürecinde orkestra pasajları ya da orkestra repertuarı çalışmalarının yapılması öğrenci için önemli ve gerekli olduğu düşünülmektedir. Çalgıyla ilgili teknik ve müzikal beceriler etüt, egzersiz, gam ve eser çalışmaları yapılarak öğrencinin icra becerisini ve beklenen müzikal davranışları göstermesini sağlar. Kazanılan bu beceri ve davranışlar orkestra icracılığı açısından da temeli oluşturan faktörlerdir. Orkestra içinde tek başına ve diğer icracılarla uyum çok önemli olup entonasyon, ritim, balans gibi öğeler bu uyumun sağlanmasında başat rolü oynar. Bu maksatla kazanılan temel müzikal davranışların sahne üstünde orkestra içinde doğru ve sağlıklı bir biçimde sergilenmesi için orkestra eserlerindeki önemli pasajlarının önceden hazırlanarak çalınmasına da bağlı bir şekilde yürütülür. Hazırlık süreci sadece eserin çalışılmasıyla değil esere yönelik çeşitli stratejilerin geliştirilmesi ve bu stratejilerin güçlendirilmesine yönelik de olabilir. Bu çalışmada özellikle icra tekniği bakımından zor pasajlar içeren Bizet'in Carmen 1 numaralı orkestra süitinin "Les Toreadors" başlıklı beşinci bölümü çeşitli teknik ve müzikal özellikler üzerinden incelenmiştir. Bu bölümün flüt çalgısının teknik kapasitesini zorlayan pasajları olduğu, çeviklik ve nüans duyarlılığı gerektiren bölümlerin olduğu, çalgı tekniğinin temellerinden birisi olan artikülasyonların stil bakımından önemli olduğu sonuçlarına varılmıştır. Çalışmada flüt partilerinin icrasına yönelik çalışma ve hazırlık önerileri getirilmiştir.
Anahtar Kelimeler: Flüt, Georges Bizet, Carmen, Les Toreadors

ABSTRACT
It is considered important and necessary for the student to practice orchestral passages or orchestral repertoire in the vocational instrument training process. Technical and musical skills related to the instrument are developed through etudes, exercises, scales and works, enabling the student to demonstrate performance skills and expected musical behaviors. These skills and behaviors are the factors that form the basis for orchestra performance. Harmony alone and with other performers in the orchestra is very important and elements such as intonation, rhythm and balance play a major role in ensuring this harmony. In order for the basic musical behaviors acquired for this purpose to be displayed on stage in the orchestra in a correct and healthy way, it is also carried out in a way that depends on the preparation and playing of important passages in orchestral works in advance. The preparation process can be not only about practicing the piece, but also about developing and strengthening various strategies for the piece. In this study, the fifth movement titled "Les Toreadors" of Bizet's Carmen Suite No. 1, which contains difficult passages especially in terms of performance technique, was analyzed through various technical and musical features. It was concluded that this movement has passages that challenge

the technical capacity of the flute instrument, that there are sections that require agility and nuance sensitivity, and that articulations, one of the basics of instrument technique, are important in terms of style. In the study, study and preparation suggestions were made for the performance of flute parts.
Key Words: Flute, Georges Bizet, Carmen, Les Toreadors

1. GİRİŞ

Konservatuvar eğitimi çok farklı değişkenlerin olduğu, çalgı eğitimi temelli bir sanat eğitim kurumudur. Özel yetenek sınavı ile öğrenci alan bu okullarda verilen eğitim genel itibariyle ortaokul seviyesinden başlayarak lisansüstü eğitim seviyesine kadar gitmektedir. Önceliği sanatçı ve sanatçı adayı yetiştirmek olan bu kurumlarda öğrencilerin genel olarak solo ve oda müziği performansı vermelerinin yanı sıra senfoni ve opera orkestralarında görev almaları ve orkestra sanatçısı (üyesi) olmaları beklenir. Senfonik eserlerin ve opera/bale müziklerinin zorlu orkestra pasajlarının üstesinden gelmeleri için ana çalgı, oda müziği, eşlikli çalma, orkestra gibi dersler önemli bir yere sahiptir. Özellikle lisans düzeyinde orkestralarda sanatçı olarak görev almanın adeta önemli bir ayağı okul orkestralarında yer almaktadır. Bu derslerde yer alan öğrencilerin hazırlık ve çalışma süreçlerinde problemler olduğu ve ileriki müzik yaşamlarında karşılaşabilecekleri sorunları çözme noktasında gerekli eserleri çalmaları önemli görülmektedir. Müzikal ve teknik kapasitesi ile özellikle senfonik müzikte önemli bir yeri olan flüt partilerinin incelenmesinin flüt icracıları için gerekli olduğu kabul edilebilir. Böylece icra kabiliyeti oldukça yüksek olan flüt çalgısından beklenen performansa yönelik ön bir hazırlık yapılmış olur. Bu çalışmada sahne repertuarının önemli eserlerinden olan Fransız besteci Georges Bizet'nin Carmen operasının bölümlerinden düzenlenerek orkestra süiti haline getirilen Carmen Orkestra Süiti No.1 eserinin ritmik karakterdeki beşini bölümü olan "Les Toreadors" flüt partileri konu alınmıştır. Konuya yönelik olarak flüt partilerinin müzikal ve teknik analizi yapılmış, görüş ve öneriler sunulmuştur. Çalışmanın orkestra repertuarı ya pasajları çalışması yapan öğrenci ve icracılara yarar sağlayacağı düşünülmektedir.

2.CARMEN OPERASI VE 1 NO'LU ORKESTRA SÜİTİ

Romantik dönemin yaygın akımlarından olan egzotizmden etkilenerek yazılan Carmen operası, Fransız besteci ve piyanist George Bizet (1838-1875) tarafından Prosper Mérimée'nin Carmen romanınından çok etkilenerek sahne müziği olarak uyarlamış ve 1874'de tamamlamıştır. Eser 1975'te Paris'te sahnelenmiştir (Zantur, 2016: 31). İçeriğinden dolayı "opera comique" olarak sınıflandırılan Carmen operası, müzikal dokusuyla sade, az ve basit şekilde düşünülmüş ancak etkili sahne müzikleriyle göz doldurmuştur (Hanning, 1998: 415).
Besteciyi müzik tarihine en çok tanıtan eser olarak düşünülebilecek Carmen operası, yine bir romantik dönem akımı olan Verismo (Verdi sonrası opera hareketi) için de öncü olacaktır (Say, 1997: 398).
Bizet'in yakın arkadaşı olan Ernest Guiraud (1837-1892) tarafından opera müziklerinin yine Bizet anlayışıyla tekrar ele alarak iki adet orkestra süiti yazmıştır. Bu iki süitten birincisi beş bölümden oluşur ve orkestra konserlerinde sıkça sahnelenmektedir.[291] *Prelüd, Aragonaise, Intermezzo, Les Dragons d 'Alcala ve bir Final (Les Toreadors)* başlıklı beş bölümden oluşan

[291] https://www.alfred.com/carmen-suite-no-1/p/36-A118701/ (Erişim Tarihi: 25.12.2023).

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

süitte bölümler birbirine zıt karakterde ve hareketliliktedir. Carmen 1 No'lu Orkestra Süiti'nin enstrümantasyonu şu şekildedir: 1 Pikolo Flüt, 2 Flüt, 2 Obua, 2 Klarinet, 2 Fagot, 4 Korno, 2 Trompet, 3 Trombon, Timpani, Vurmalı Çalgılar (Üçgen Zil, Def, Trampet, Davul, Zil), 2 Arp, Yaylı Çalgılar.

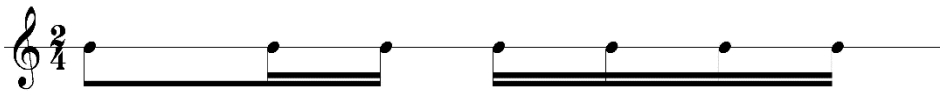
Carmen 1 No'lu Orkestra Süiti'nin bölümlerine ait bilgiler aşağıda verilmiştir.

Çizelge 1. Carmen 1 No'lu Orkestra Süiti Genel Bilgiler

Bölümler	**1**		**2**	**3**	**4**	**5**
Adı	Prelude	Aragonaise	İntermezzo	Seguedille	Les Dragons d'Alcala	Les Toreadors
Tempo İfadesi	Andante Moderato	Allegro Vivace	Andantino quasi allegretto	Allegretto	Allegro moderato	Allegro giocoso
Metronom	58	80	88	160	96	116
Ölçü	3/4	3/8	4/4	3/8	2/4	2/4

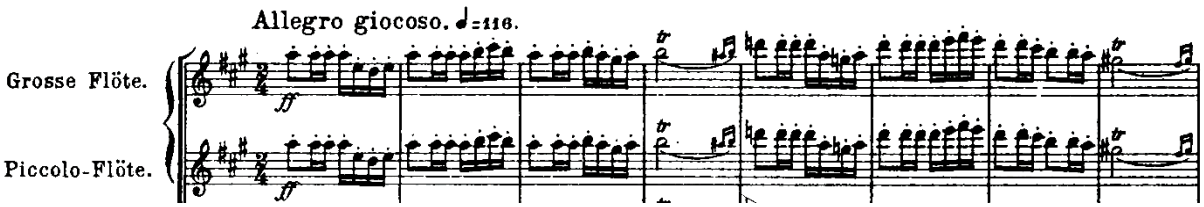
3. CARMEN 1 NO'LU ORKESTRA SÜİTİ "*LES TOREADORS*"

Carmen 1 No'lu Orkestra Süiti eserinin beşinci ve son süiti olan "*Les Toreadors"* başlıklı bölüm enerjik ve ritmik bir karakterdedir. Eserin belki de en bilinen süiti olan bu bölümde sekizlik ve onaltılık süre değerlerinden oluşan tartım öbeği bölüm boyunca duyulmaktadır

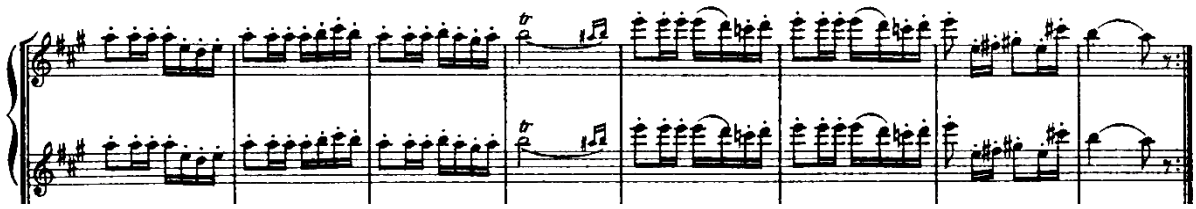


Görsel 1. "*Les Toreadors*" Bölümünün Ritmik Teması

Bölümün ilk girişinden itibaren flüt partileri, obua, klarnet ve kemanlarla birlikte temayı duyururlar. Temanın *ff* nünasında ve staccato artikülasyonda çalınması belirtilmiştir. Bu pasajda flütün tiz ses bölgelerindeki icra kabiliyetinden faydalanmak istenmiş olabileceği değerlendirilebilir.

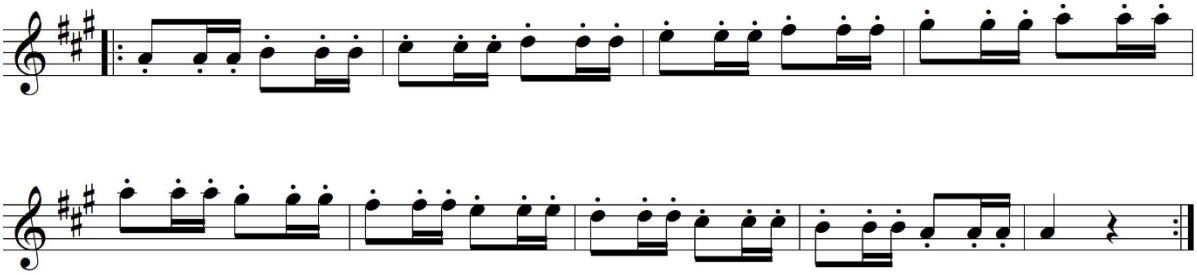


Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

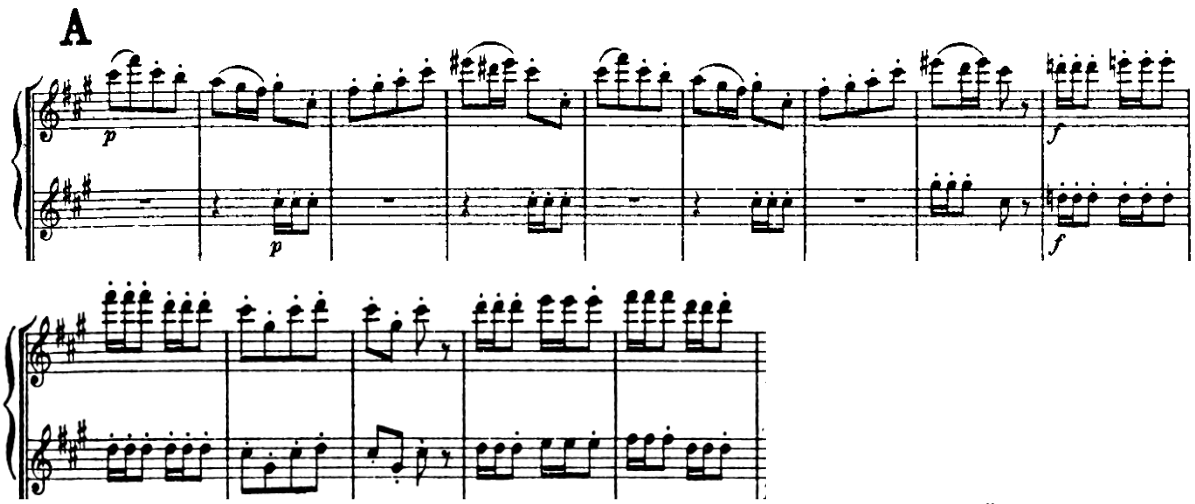


Görsel 2. "*Les Toreadors*" Bölümünden Ana Tema- 1.-2. Flüt Partisi (1.-16. Ölçüler arası)

Yukarıda belirtilen pasajın icrasında dil vuruşlarının keskin ve net olması önemli görülmektedir. Ayrıca dil ve parmak koordinasyonuna da dikkat edilmeli, diğer unison çalan çalgılarla uyumda ritim kaçırılmamalıdır. Bu pasaj için aşağıdaki ritmik kalıptaki gam çalışmasının yararlı olabileceği düşünülmektedir. Benzer egzersiz ve etütlerin de faydasının olabileceği değerlendirilebilir.



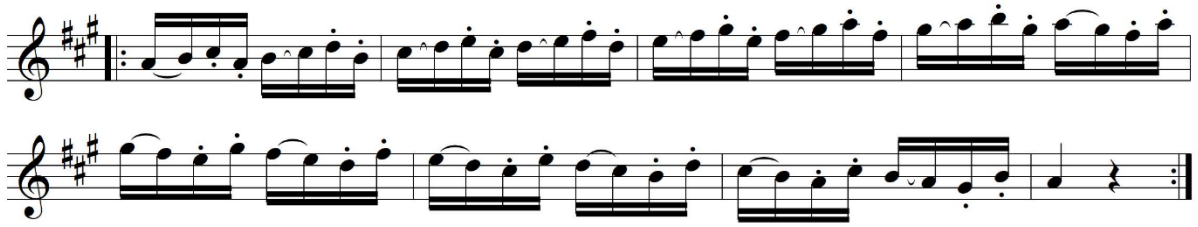
Görsel 3. "*Les Toreadors*" Bölümünün Ana Temasına Yönelik Gam Çalışması



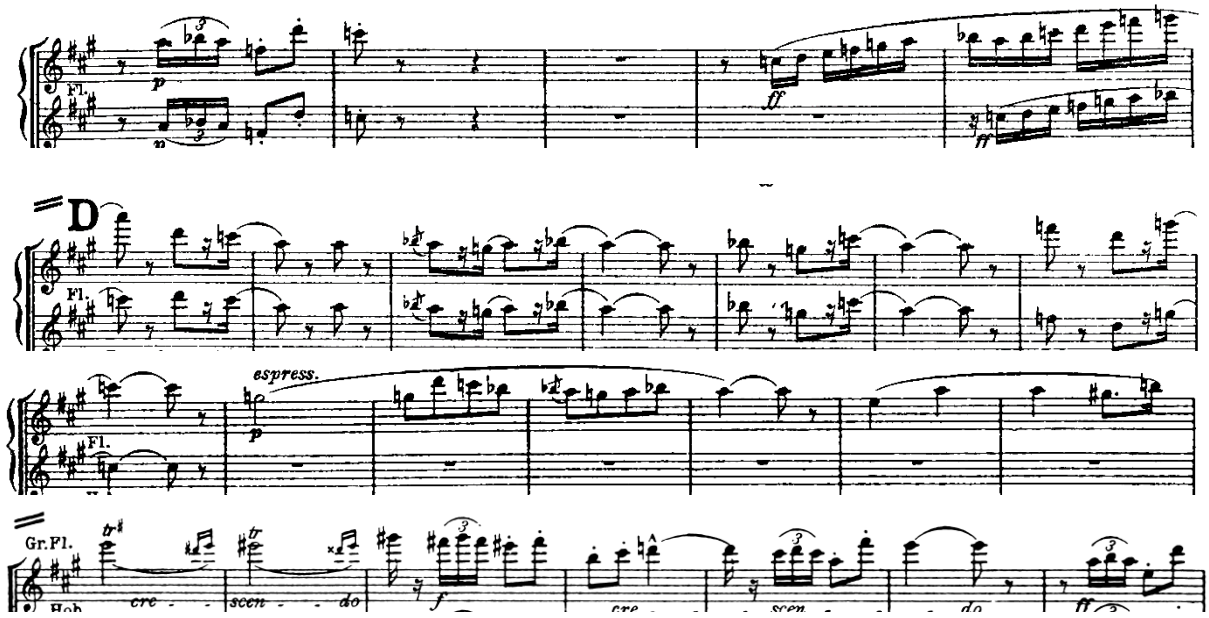
Görsel 4. "*Les Toreadors*" Bölümünden Yan Tema- 1.-2. Flüt Partisi (17.-30. Ölçüler arası)

Yukarıda gösterilen pasaj bir önceki pasaja göre daha sakin ve lirik bir karakterde gelmektedir. Bu kesitte birinci flüt thta üflemeliler, kemanlar ve viyolonsel ile ezgiyi seslendirirken, ikinci flüt partisi tamamlayıcı ritmik vuruşları trompet ile icra etmektedir. Birinci flütteki legato-staccato dengesi iyi sağlanmalı ve *p* nüansa dikkat edilmelidir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



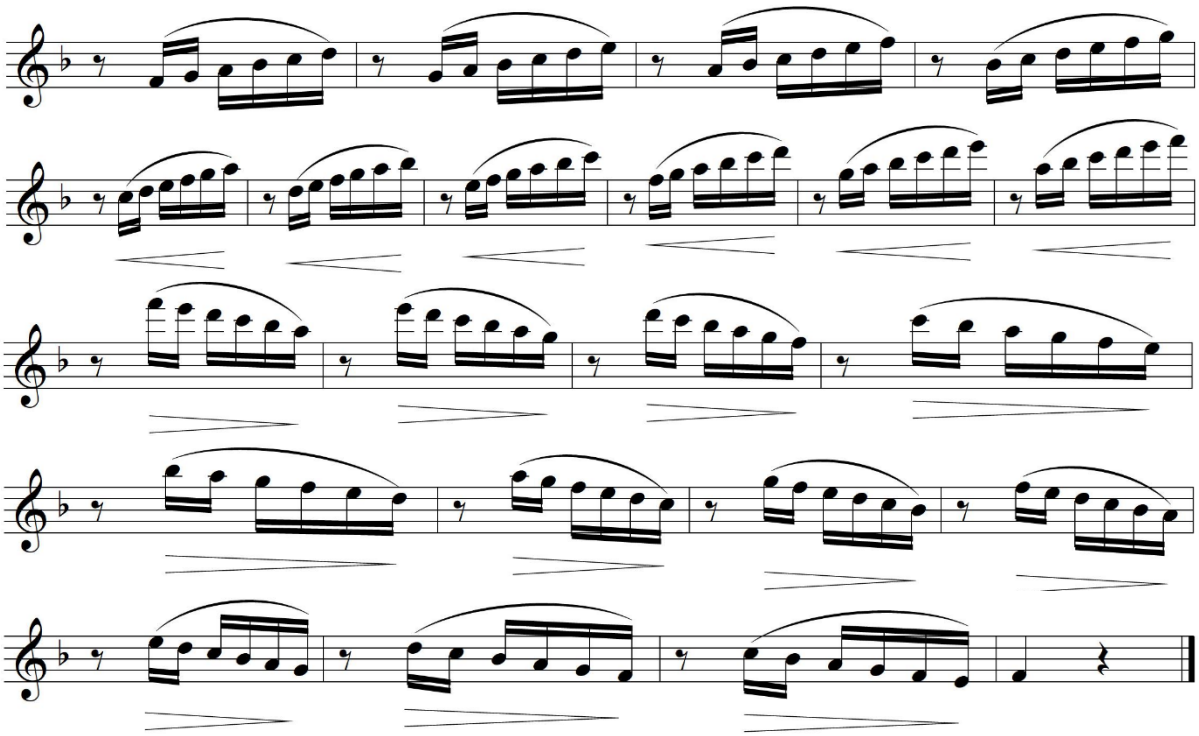
Görsel 5. "*Les Toreadors*" Bölümünün Yan Temasına Yönelik Egzersiz Örneği



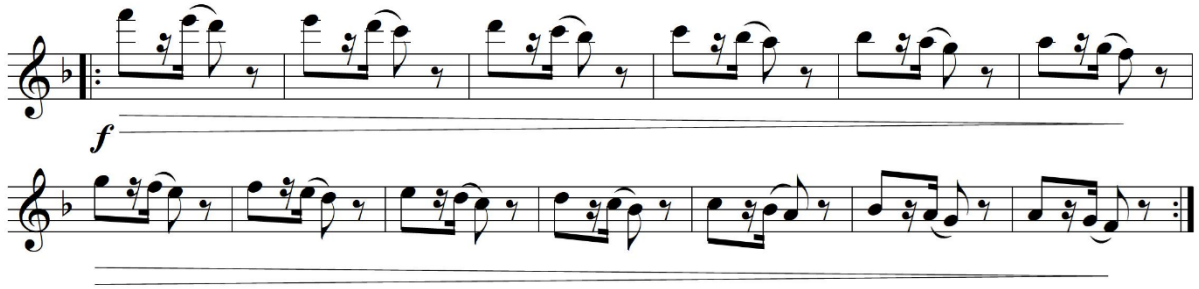
Görsel 6. "*Les Toreadors*" Bölümünden Ara Kesit- 1.-2. Flüt Partisi (74.-99. Ölçüler arası)

Uzun bir aradan sonra flütler D prova harfindeki aryantik temaya müziği hazırlamaktadır. Tonalite bakımından Fa majöre geçiş yapılan bu kesitte önce kıvrak bir motif 99. Ölçüde duyurulur, ardından 102. ölçüde öne birinci flüt gam çıkışını başlatır ardından ikinci flütlerle yeni gelen temaya giriş yapılır. Pasaj boyunca legato icranın ön planda olduğu dikkat çekmektedir. Bu pasaja yönelik legato çalışmalarının yapılamasının önemli olduğu düşünülmektedir. Ayrıca D prova harfindeki aryantik ezgi farklı tartım kalıbıyla da özellik vuruş değerlerine özen gösterilmesi gereken bir yer olarak düşünülebilir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1



Görsel 7. "*Les Toreadors*" Bölümünün 77.-78. Ölçüler Arasına Yönelik Egzersiz Örneği



Görsel 8. "*Les Toreadors*" Bölümünün 79.-86. Ölçüler Arasına Yönelik Egzersiz Örneği

Farklı tartımlarda ve ritmik yapılarda yapılacak egzersizlerin orkestra pasajlarının çalışılmasında önemli rol oynayacağından hareketle yukarıdaki egzersizler önerilmiştir. Egzersizlerde farklı artikülasyonların kullanımının dil ve bağ tekniğinin geliştirilmesi bakımından gerekli olduğu düşünülebilir.

4. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR

Çalgı eğitiminin temellerini oluşturan ana çalgı, oda müziği ve korrepetisyon gibi dersler, öğrencinin çalgısıyla direkt ilişkili müzikal davranış kazanma konularını içermektedir. Orkestra repertuarı ya da pasajları dersi ise farklı müzikal dönemlerdeki orkestra repertuarına ait önemli ve gerekli pasajları konu edinmektedir. Orkestrasyon tekniklerine göre farklı müzikal ihtiyaçlar göz önünde bulundurularak bestelenen eserlerde besteciler çalgıların çeşitli icra kabiliyetlerinden faydalanırlar ve de ortaya senfonik bir duyum çıkar. Tiz sesli karakteristik özelliğiyle orkestrada genel olarak solo yanı sıra her türlü müzikal görevin üstesinden gelen flüt çalgısı da bestecilerin eserlerinde sıkça tercih ettiği bir çalgıdır. Bu çalışmada da orkestra

repertuarının önemli bir eseri olan George Bizet'nin Carmen 1 No'lu Orkestra Süitinin Les Toreadors başlıklı bölümündeki flüt partileri müzikal ve teknik olarak incelenmiştir. İnceleme sonucu flütün hem solo hem de tutti olarak orkestrayla kullanıldığı, staccato ağırlıklı artikülasyonla birlikte legato icranın da ön planda olduğu, gam benzeri inici ve çıkıcı pasajların olduğu, farklı ritmik tartım gruplarının kullanılarak bölümün ana ritmik temasının daha belirgin duyurulmasının sağlandığı sonuçlarına varılmıştır.

Les Toreadors bölümünün flüt partilerine yönelik şu görüş ve öneriler getirilebilir:

- Flüt partisindeki ritmik yapılar net bir şekilde vurgulanmalı,
- Keskin ritim değişikliklerini belirtmek için dinamik kullanımına dikkat edilmeli,
- Hızlı pasajlara ve devamlı değişen pasajlara hazırlıklı olunmalı,
- Staccato ve legato geçişlere dikkat edilmeli,
- Belirtilen nüanslar doğru br şekilde uygulanmalı,
- Enerjik karakterdeki kesitlerde güçlü ve parlak bir ton düşünülmeli,
- Mümkün olduğu kadar nefes yerleri belirlenerek cümleleme ona göre yapılmalı,
- Eseri farklı kayıtlardan dinleyerek çeşitli flütçülerin yorumları üzerinde düşünülmeli ve bu çalışılan yorumlar orkestra provalarında denenmeli,
- Eserin tarihsel bağlamı ve stilistik anlayışı üzerine araştırma yapılarak eser daha iyi tanınmaya çalışılmalıdır.

KAYNAKÇA

Hanning, B., R., *Concise History of Western Music*, W. W. Norton & Company/ New York, 1998.

Say, A., *Müzik Tarihi*, Müzik Ansiklopedisi Yayınları/ Ankara, 1997.

Zantur, Ö., Fagotun *Solo Enstrüman Olarak Kullanımı ve Romantik Dönem Eserlerinden Belirlenen Fagot Orkestra Sololarının Teknik ve Karakteristik Yönden Analizi*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Sanat Çalışması Raporu, Hacettepe Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Ankara, 2016.

https://www.alfred.com/carmen-suite-no-1/p/36-A118701/ (Erişim Tarihi: 25.12.2023).

https://imslp.org/wiki/Carmen_Suite_No.1_(Bizet,_Georges) (Erişim Tarihi: 25.12.2023).

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

PSİKİYATRİK HASTALIKLARIN ÖNLENMESİNDE YAPAY ZEKANIN ROLÜ

Arş. Gör. Dr. Kübra GÜLIRMAK GÜLER[1]
[1]Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü-
kubra.gulirmak@omu.edu.tr - 0000-0003-4450-3737

ÖZET

Psikiyatrik hastalıkların önlenmesinde yapay zekanın rolü, modern tıbbın ve sağlık hizmetlerinin dönüşümünde önemli bir potansiyel taşır. Yapay zeka, büyük veri analizi ve algoritmaları kullanarak risk faktörlerini tespit edebilir, erken belirtileri tanımlayabilir ve bireylerin genel sağlık durumu hakkında öngörülerde bulunabilir. Bu, hastalıkların önlenmesi, erken müdahale ve kişiselleştirilmiş tedavi planları gibi alanlarda önemli katkılar sağlayabilir. Ancak, bu teknolojinin kullanımında etik sorumluluklar, veri gizliliği ve insan dokunuşunu koruma gibi konular da büyük önem taşımaktadır. Yapay zekanın psikiyatrik hastalıkların önlenmesindeki potansiyeli, daha sağlıklı bir toplum için umut vadederken, dengeli ve insan odaklı bir yaklaşımla yönetilmesi gerekmektedir. Bu teknolojinin, psikiyatrik hastalıkların erken teşhisi ve toplumun genel mental sağlığı için önemli bir araç olabileceği açıktır, ancak bu kullanımın insanların haklarına saygı göstererek ve tedavi süreçlerini iyileştirerek olması önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Yapay Zeka; Psikiyatrik Hastalık; Sağlıkta Diğitalleşme.

ABSTRACT

The role of artificial intelligence (AI) in preventing psychiatric illnesses holds significant potential for transforming modern medicine and healthcare services. AI can identify risk factors and recognize early signs by utilizing extensive data analysis and algorithms, contributing significantly to areas such as disease prevention, early intervention, and personalized treatment plans. However, ethical responsibilities, data privacy, and preserving the human touch are crucial considerations in employing this technology. While the potential of AI in preventing psychiatric disorders holds promise for a healthier society, its implementation must be managed with a balanced, human-centric approach. This technology shows promise in early diagnosis of psychiatric disorders and improving the overall mental health of the community, emphasizing the importance of respecting individuals' rights and enhancing treatment processes.

Keywords: Artificial Intelligence; Psychiatric Disease; Digitalization in Health.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1. GİRİŞ

Psikiyatrik hastalıklar, bireylerin yaşam kalitesini ve genel sağlığını derinden etkileyen ve toplumda önemli bir yük oluşturan durumlardır (Vigo ve ark., 2016). Bu hastalıkların önlenmesi ve erken müdahale, genellikle daha etkili tedavi ve iyileşme süreçlerini beraberinde getirmektedir. Yapay zeka, bu alanda giderek artan bir ilgi çekmekte ve önemli bir rol oynamaktadır (Bi ve ark., 2019; Zakhem ve ark., 2020). Büyük veri analizi, algoritmalar ve makine öğrenimi gibi teknolojik araçlar sayesinde, yapay zeka psikiyatrik hastalıkların belirtilerini tanımlayabilir, bireylerde risk faktörlerini değerlendirebilir ve hatta erken belirtileri tespit edebilir. Ancak, bu teknolojinin etik kullanımı, veri gizliliği ve insan dokunuşunu koruma gibi önemli hususlar da dikkate alınmalıdır. Yapay zekanın psikiyatrik hastalıkların önlenmesindeki potansiyeli, daha sağlıklı bir toplum için önemli bir araç olabilir, ancak dikkatli bir şekilde yönetilmesi ve insan odaklı bir yaklaşımla entegre edilmesi gerekmektedir (Lee ve ark., 2021).

Ruh sağlığındaki küresel yük, yaşamı engelleyen hastalıkların %32'sini oluşturarak ruh sağlığı sorunlarını dünya genelindeki hastalıklar arasında birinci sıraya yerleştirmektedir (Vigo ve ark., 2016). Dahası, intiharlar, madde kullanımı ve yalnızlık gibi ruh sağlığı sorunları son yıllarda artmış durumdadır (Jeste ve ark., 2020); bu durum, COVID-19 pandemisinin etkisiyle daha da kötüleşmiştir (Lob ve ark., 2020). Bu sorunun üstesinden gelmek için yaklaşık 4.5 milyon ruh sağlığı sağlayıcısı eksikliği gibi bir problemle karşı karşıyayız ki bu eksiklik sadece Amerika Birleşik Devletleri'nde 100.000'den fazla psikiyatristi kapsamaktadır (Substance Abuse and Mental Health Services Administration, 2020). Yapay zeka (AI), onkoloji, radyoloji ve dermatoloji gibi sağlık alanlarında giderek daha fazla kullanılmakta ve bu eksikliğe bir çözüm sunma potansiyeli taşımaktadır (Bi ve ark., 2019; Zakhem ve ark., 2020). Küresel sağlık alanındaki yapay zeka pazarının 2020'de 5 milyar dolar olan değerinin, 2026'da 45 milyar dolara çıkması beklenmektedir (Majahan, 2020). Ayrıca, çeşitli ülkelerde elektronik sağlık kayıtları (EHRs) gibi büyük ölçekli veritabanlarının sayısında artış gözlemlenmektedir (Evans, 2016). AI'nin ruh sağlığındaki olası uygulamaları ile hasta akışındaki iyileştirme fırsatlarını belirleyen pek çok çalışma yapılmış olmasına rağmen, ruh sağlığı birimlerinde AI kullanarak hasta akışını iyileştirme konusunda özel fırsatları belirleyen pek fazla çalışma bulunmamaktadır. Tran, McIntyre & Latkin ve arkadaşları tarafından yapılan bir bibliyometrik analiz, son birkaç yılda depresyon ve diğer psikiyatrik alanlardaki AI uygulamalarını tartışan ve değerlendiren makale sayısında artış olduğunu belirtmektedir (Tran ve ark., 2019). Ancak anahtar kelime ve özet analizleri, AI'nin hasta verileriyle kullanımının gizlilik ve güvenlik yönlerini ele alan yayın içeriğinin eksikliğini ortaya çıkarmaktadır. Bu da bu büyük veri çağında AI'nın ele alması gereken önemli bir kısıtlamadır (Cecula ve ark., 2021).

1.1.Yapay Zekanın Psikiyatrik Hastalıkları Belirlemedeki Rolü

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Yapay zeka sistemleri tarafından kullanılan hesaplama gücü, psikiyatrik bozuklukların karmaşık patofizyolojisini ortaya çıkararak terapötik uygulamaları daha iyi değerlendirebilmektedir (Graham ve ark., 2019). Ruh sağlığı bakımı, sıklıkla kısıtlı klinik bakım için ayrılan etkileşim süresi nedeniyle engellenen güçlü klinisyen-hasta ilişkilerine dayanmaktadır. Yapay zeka teknolojileri, "insan dokunuşu" gerektirmeyen görevleri optimize etme ve bu sayede klinisyenlere daha empatik bir bakım sunmalarına odaklanmalarını sağlayarak tıbbi uygulamayı "insanlaştıran" destekler sunabilme imkanına sahiptir (Topol, 2019). Psikiyatristlerle yapılan son bir araştırma, tıbbi kayıtların belgelenmesi/güncellenmesi ve bilgi sentezlemenin yapay zeka tarafından yerine getirilebileceği iki zaman alıcı görev olduğunu vurgulamıştır (Doraiswamy, 2020). Yapay zeka, klinik muayene sürecini destekleyerek klinik akıl yürütme sürecinde rol alarak teşhis doğruluğunu artırabilir (Bzdok ve Meyer- Lindenberg, 2018) ve psikiyatrik hastalıklara yaklaşıma mekanistik anlayışını geliştirebilir (Braun ve ark., 2018, Washington ve ark., 2020). Bugünün yapay zeka sistemleri, klinik teşhis zorluklarıyla başa çıkmada birkaç önemli yolla yardımcı olabilir. *İlk olarak,* yapay zeka yaklaşımları, benzer ilk klinik sunumlarına sahip ancak farklı tedavi yaklaşımları bulunan teşhisler arasındaki farklılığı güçlendirebilir (Dwyer ve Falkai, 2018). Örneğin, beyin görüntüleme özelliklerine dayanarak bipolar ve unipolar depresyonu ayırt etme (Redlich, 2018) veya yapısal manyetik rezonans görüntüleme (MRG) taramaları kullanarak demans türlerini ayırt etme (Wu ve ark., 2016). *İkinci olarak,* veri odaklı yapay zeka yöntemleri, sunumların heterojenliğine, demografik özelliklere ve çevresel faktörlere dayanarak yeni hastalık alt tiplerini belirlemede yardımcı olabilir (Dwyer ve Falkai, 2018). Örnekler arasında bipolar bozuklukta nörokognitif profiller, şizofrenide genetik profiller, psikozlarda biyobelirteç profilleri ve depresyonda nörogörüntüleme alt tipleri bulunur (Wu ve ark., 2016). *Üçüncü olarak*, yapay zeka yaklaşımları, alışılmadık/yeni veri kaynaklarından modeller oluşturabilir ve EHR, dijital fenotipleme ve giyilebilir sensörlerden gelen davranışsal veriler, konuşma, sosyal medya akışları, nörofizyoloji, görüntüleme ve genetik gibi birden fazla heterojen veri akışından verileri uzlaştırarak zihinsel hastalıklara yönelik açıklayıcı ve mekanistik modelleri birleştirebilir (Janssen, 2018). Örnekler arasında depresyon riskini tahmin etmek için Instagram fotoğrafları, yüksek risk altındaki gençlerde psikoz başlangıcını tahmin etmek için konuşma verileri ve PTSD olan bireyleri belirlemek bulunmaktadır (Lee ve ark., 2021). Yapay zeka metodolojisi aynı zamanda genetik ve çevresel riskleri de içerebilir. Karmaşık çevre-gen etkileşimlerini ve özellikle PTSD'de önemli olan psiko-biyososyal faktörleri hesaba katabilir (Schultebracks ve Galatter- Levy, 2019). Dahası, yapay zeka metodolojileri, evrilen psikiyatrik belirtilere dayalı teşhis doğruluğunu geliştirmek için kritik olan uzunlamasına verilerden desenleri çözme konusunda uygun bir durumdadır (Lee ve ark., 2021). Son olarak, yapay zeka yöntemlerinin, hastalardan hassas ve doğru veri toplamada artan bir rolü olabilir.

1.2.Psikiyatrik Hastalıkların Önlenmesinde Yapay Zekanın Avantajları

Psikiyatrik hastalıkların önlenmesinde yapay zekan kullanılmasının avantajları oldukça önemli olabilir. Bu avantajlardan bazıları şunlardır;

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1. **Risk Faktörlerinin Tanımlanması:** Yapay zeka, büyük veri analizi yaparak psikiyatrik hastalıklar için risk faktörlerini tanımlayabilir. Örneğin, bireylerin yaşam tarzı, genetik yatkınlık, sosyal etkileşimleri gibi faktörleri değerlendirerek kişisel risk profilleri oluşturabilir.
2. **Erken Belirtilerin Tespiti:** Yapay zeka, belirli davranış kalıpları veya belirtiler üzerinde analiz yaparak, psikiyatrik hastalıkların erken belirtilerini tespit edebilir. Bu da erken müdahalenin ve tedavinin önemini vurgular.
3. **Kişiselleştirilmiş Risk Değerlendirmeleri:** Bireylere özgü olarak yapılan risk değerlendirmeleri, yapay zeka ile daha etkili bir şekilde oluşturulabilir. Bu, kişisel tedavi planları ve önleyici müdahaleler için daha uygun stratejilerin geliştirilmesine yardımcı olabilir.
4. **Veri İzleme ve Analiz:** Yapay zeka, hastaların davranışlarını, duygusal durumlarını veya belirli tetikleyici faktörleri izleyebilir ve bu verileri analiz ederek psikiyatrik hastalıkların riskini değerlendirebilir.
5. **Eğitim ve Bilinçlendirme:** Yapay zeka, geniş kitlelere psikiyatrik hastalıkların belirtileri, risk faktörleri ve koruyucu önlemler hakkında eğitim materyalleri sunabilir. Bu da toplumda farkındalığın artmasına katkıda bulunabilir.
6. **Online Destek ve Danışmanlık:** Yapay zeka destekli platformlar, insanlara duygusal destek, rehberlik ve danışmanlık sunarak stresle baş etme yöntemleri öğretebilir ve risk altındaki bireylere erişilebilirlik sağlayabilir.

1.3. Psikiyatrik Hastalıkların Önlenmesinde Yapay Zeka Kullanmanın Dezavantajları

Yapay zeka ile ilgili bazı önemli hususlar vardır. Özellikle, bu teknolojinin etik kullanımı, veri gizliliği ve algoritmaların insan faktörlerini göz önünde bulundurması gerekliliği gibi konular dikkate alınmalıdır. Ayrıca, yapay zeka destekli önlemlerin insan dokunuşunu kaybetmemesi ve bireylerin duygusal ihtiyaçlarına uygun bir şekilde yaklaşması önemlidir (Lee ve ark., 2021). Yapay zekanın psikiyatrik hastalıkların önlenmesinde kullanılması, multidisipliner bir yaklaşım gerektirir ve bu teknolojinin insanların sağlığını iyileştirmek için nasıl en iyi şekilde kullanılabileceğini anlamak için daha fazla araştırma ve geliştirme gerektirir. Bazı olası dezavantajlar:

Erişim Sorunları: Yapay zeka tabanlı sistemler, herkesin erişebileceği kadar yaygın olmayabilir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde veya düşük gelirli toplumlarda bu teknolojilere erişim sınırlı olabilir.

Kişisel Veri Güvenliği: Psikiyatrik hastalıkların değerlendirilmesi ve tedavisinde kullanılan yapay zeka sistemleri, hassas kişisel verileri işler. Bu verilerin gizliliği ve güvenliği sağlanmalıdır. Veri güvenliği ihlalleri, kişisel mahremiyetin kaybına yol açabilir.

Algı Sorunları: Yapay zeka, bazen yanlış sonuçlar üretebilir veya bazı durumlarda insan duyarlılığını tam olarak yansıtamayabilir. Bu durumda, yanlış anlaşılmalar veya yanlış tedavi yönlendirmeleri gibi sorunlar ortaya çıkabilir.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Bağımlılık Riski: Teknolojiye dayalı çözümlere aşırı güvenme, insanların kendi içsel işleyişlerini veya diğer insanlarla etkileşimlerini göz ardı etmelerine neden olabilir. Bu da psikiyatrik hastalıkların daha derinlemesine anlaşılmasını engelleyebilir.

Etik ve Sorumluluk Sorunları: Yapay zeka tarafından sağlanan önerilerin veya tanıların kullanılmasıyla ilgili etik sorunlar ortaya çıkabilir. Yanlış bir tanı veya yanlış yönlendirme durumunda, kimin sorumlu olduğu konusu belirsizlik yaratabilir**.**

Yapay zeka kullanımının dezavantajlarına rağmen, doğru bir şekilde kullanıldığında psikiyatrik hastalıkların önlenmesi ve tedavisinde önemli bir potansiyel sunabilir. Ancak her zaman dikkatli olunması ve insanların bu teknolojilerin sınırlamalarını ve risklerini anlamaları önemlidir.

2. YÖNTEM

Konuyla ilişkili olarak arama motorlarından ulusal ve uluslararası yayınlar, kitaplar, akademik veritabanları (örneğin PubMed, Scopus, Web of Science, Google Scholar gibi), kütüphane katalogları ve diğer bilimsel kaynaklar incelenmiştir.

3. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

Psikiyatrik hastalıkların önlenmesinde yapay zekanın rolü, erken belirleme ve müdahalede büyük bir potansiyel barındırmaktadır. Yapay zeka, bireylerin davranış kalıplarını, dil kullanımını ve sosyal etkileşimlerini analiz ederek risk altındaki grupları tanımlayabilmektedir. Bu analizler, erken uyarı sistemlerinin oluşturulmasına olanak tanıyarak bireylere erken destek ve tedavi imkanı sunabilmektedir. Ayrıca, yapay zeka destekli dijital platformlar, insanlara psikolojik sağlık hizmetleri sunarak duygusal destek, rehberlik ve stresle baş etme yöntemleri konusunda yardımcı olabilir. Bununla birlikte, bu teknolojinin kullanımında önemli bir nokta da veri gizliliği ve etik sorumluluktur. Yapay zeka uygulamaları, etik prensiplere uygun olarak geliştirilmeli ve kişisel mahremiyeti koruyacak şekilde tasarlanmalıdır. Sonuç olarak, yapay zeka psikiyatrik hastalıkların önlenmesinde önemli bir araç olabilir, ancak insan doktorların deneyimi ve insan odaklı yaklaşımıyla birleştirildiğinde en etkili sonuçları elde etmek mümkün olabilir**.** Elde edilen sonuçlar doğrultusunda aşağıdakiler önerilebilir;

- ✓ Yapay zeka tabanlı modeller geliştirerek, erken belirtileri tespit edebilir ve hastalıkların ilerlemesini önlemeye yönelik erken müdahale sağlanabilir.
- ✓ Risk altındaki bireyleri belirlemek için algoritmalar geliştirilip ve risk taşıyan bireyleri erken aşamada desteklemek için stratejiler oluşturulabilir.
- ✓ Her hastanın özel durumunu ve tepkilerini değerlendirerek, kişiselleştirilmiş tedavi planları geliştirebilir. Yapay zeka, hangi tedavi yöntemlerinin veya ilaçların belirli bir hastada daha etkili olabileceğini belirlemede yardımcı olabilir.
- ✓ Hastanın biyolojik, duygusal ve davranışsal özelliklerini dikkate alarak, onların ihtiyaçlarına yönelik özelleştirilmiş bir tedavi planı oluşturulabilir.
- ✓ Sağlık çalışanlarına ve topluma, yapay zeka tabanlı araçların kullanımı ve sınırlamaları konusunda eğitimler düzenlenebilir**.**

KAYNAKLAR

1. Bi WL, Hosny A, Schabath MB, Giger ML, Birkbak NJ, Mehrtash A, et al. Artificial intelligence in cancer imaging: Clinical challenges and applications. CA Cancer J Clin 69:127–157, 2019.
2. Braun U, Schaefer A, Betzel RF, Tost H, Meyer-Lindenberg A, Bassett DS. From maps to multi-dimensional network mechanisms of mental disorders. Neuron 97:14–31, 2018.
3. Bzdok D, Meyer-Lindenberg A. Machine learning for precision psychiatry: Opportunities and challenges. Biol Psychiatry Cogn Neurosci Neuroimaging 3:223–230, 2018.
4. Cecula, P., Yu, J., Dawoodbhoy, F. M., Delaney, J., Tan, J., Peacock, I., & Cox, B. Applications of artificial intelligence to improve patient flow on mental health inpatient units-Narrative literature review. Heliyon, 7(4), 2021.
5. Doraiswamy PM, Blease C, Bodner K. Artificial intelligence and the future of psychiatry: Insights from a global physician survey. Artif Intell Med 102:101753, 2020.
6. Dwyer DB, Falkai P, Koutsouleris N. Machine learning approaches for clinical psychology and psychiatry. Annu Rev Clin Psychol 14:91–118, 2018.
7. Evans RS. Electronic health records: Then, now, and in the future. Yearb Med Inform Suppl 1(suppl 1):S48–S61, 2016.
8. Graham S, Depp C, Lee EE, Nebeker C, Tu X, Kim HC, Jeste DV. Artificial intelligence for mental health and mental illnesses: An overview. Curr Psychiatry Rep 21,116, 2019.
9. Iob E, Frank P, Steptoe A, Fancourt D. Levels of severity of depressive symptoms among at-risk groups in the UK during the COVID-19 pandemic. JAMA Netw Open 3:e2026064, 2020.
10. Janssen RJ, Mourão-Miranda J, Schnack HG. Making individual prognoses in psychiatry using neuroimaging and machine learning. Biol Psychiatry Cogn Neurosci Neuroimaging 3:798–808, 2018.

11. Jeste DV, Lee EE, Cacioppo S. Battling the modern behavioral epidemic of loneliness: Suggestions for research and interventions. JAMA Psychiatry 77:553–554, 2020.
12. Lee, E. E., Torous, J., De Choudhury, M., Depp, C. A., Graham, S. A., Kim, H. C., ... & Jeste, D. V. Artificial intelligence for mental health care: clinical applications, barriers, facilitators, and artificial wisdom. Biological Psychiatry: Cognitive Neuroscience and Neuroimaging, 6(9), 856-864, 2021.
13. Mahajan, V., Singh, T., & Azad, C. Using telemedicine during the COVID-19 pandemic. Indian pediatrics, 57, 658-661, 2020.
14. Schultebraucks K, Galatzer-Levy IR. Machine learning for prediction of posttraumatic stress and resilience following trauma: An overview of basic concepts and recent advances. J Trauma Stress 32, 215–225, 2019.
15. Substance Abuse and Mental Health Services Administration (n.d.): Behavioral Health Workforce Report Available at: https://www. samhsa.gov/sites/default/files/behavioral-health-workforce-report. pdf.
16. Topol E. Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again. New York, NY: Basic Books. 2019.
17. Tran, B. X., McIntyre, R. S., Latkin, C. A., Phan, H. T., Vu, G. T., Nguyen, H. L. T., ... & Ho, R. C. The current research landscape on the artificial intelligence application in the management of depressive disorders: a bibliometric analysis. International journal of environmental research and public health, 16(12), 2150, 2019.
18. Vigo D, Thornicroft G, Atun R. Estimating the true global burden of mental illness. Lancet Psychiatry 3:171–178, 2016.
19. Washington P, Park N, Srivastava P, Voss C, Kline A, Varma M, et al. Data-driven diagnostics and the potential of mobile artificial intelligence for digital therapeutic phenotyping in computational psychiatry. Biol Psychiatry Cogn Neurosci Neuroimaging 5:759–769, 2020.
20. Wu MJ, Passos IC, Bauer IE, Lavagnino L, Cao B, Zunta-Soares GB, et al. Individualized identification of euthymic bipolar disorder using the Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery (CANTAB) and machine learning. J Affect Disord 192, 219–225, 2016.
21. Zakhem, G. A., Fakhoury, J. W., Motosko, C. C., & Ho, R. S. Characterizing the role of dermatologists in developing artificial intelligence for assessment of skin cancer. Journal of the American Academy of Dermatology, 85(6), 1544-1556, 2021.

ABANT
2. ULUSLARARASI GÜNCEL AKADEMİK ÇALIŞMALAR SEMPOZYUMU
28 – 30 Aralık 2023
ABANT
Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

YEŞİL DÜŞÜNCE, MAVİ DUYGULAR: PSİKİYATRİ HEMŞİRELERİNİN İKLİM KRİZİNDEKİ ROLÜ

Arş. Gör. Dr. Kübra GÜLIRMAK GÜLER[1]
[1]Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü-
kubra.gulirmak@omu.edu.tr - 0000-0003-4450-3737

ÖZET

Bu çalışma, iklim krizine karşı mücadelede psikiyatri hemşirelerinin oynadığı önemli rolü inceleyerek, yeşil düşünce ile mavi duyguların kesişimini keşfetmektedir. Birinci basamak sağlık hizmeti sunucuları olarak psikiyatri hemşireleri, iklim değişikliğinin zihinsel sağlık üzerindeki etkileriyle başa çıkma konusunda kilit bir rol oynamaktadır. Araştırma, iklim krizi bağlamında psikiyatri hemşirelerinin rolünü ele almaktadır. Çalışma, çevre dostu uygulamaların psikiyatri bakımına entegre edilmesinin, sadece sürdürülebilir sağlık hizmetine katkıda bulunmakla kalmayıp aynı zamanda hem hastaların hem de sağlık profesyonellerinin duygusal iyilik hallerini olumlu yönde etkilediğini ortaya koymaktadır. "Yeşil düşünce" kavramı, çevresel zorluklar karşısında ruhsal sağlık hizmetlerinin genel dayanıklılığını artırmak için bir araç olarak incelenmektedir.
Sonuçlar, iklimle ilgili ruhsal sağlık düşüncelerini psikiyatri hemşireliği eğitimine ve uygulamasına entegre etmenin önemini vurgulamaktadır. İklim krizinin psikolojik etkilerinin farkındalığını ve anlayışını geliştirerek, psikiyatri hemşireleri, hem çevresel sürdürülebilirlik hem de zihinsel sağlık dayanıklılığı için savunucular olabilirler.
Sonuç olarak, bu çalışma, psikiyatri hemşirelerinin iklim kriziyle başa çıkma konusundaki temel rolüne ışık tutmakta, yeşil düşünce ile mavi duyguların anlayışını birleştiren bütüncül bir yaklaşımın gerekliliğini vurgulamaktadır. Bu perspektiflerin psikiyatri bakımına entegre edilmesi, daha sürdürülebilir ve duygusal olarak dayanıklı bir sağlık sistemine katkıda bulunabilir.

Anahtar Kelimeler: Psikiyatri hemşireliği, İklim Krizi, Ruh Sağlığı.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

ABSTRACT

This study explores the significant role of psychiatric nurses in combating the climate crisis, examining the intersection of green thinking and blue emotions. As primary healthcare providers, psychiatric nurses play a pivotal role in addressing the mental health effects of climate change. The research addresses the specific challenges and opportunities encountered by psychiatric nurses within the context of the climate crisis. It highlights how the integration of environmentally friendly practices into psychiatric care not only contributes to sustainable healthcare but also positively impacts the emotional well-being of both patients and healthcare professionals. The concept of "green thinking" is examined as a tool to enhance the overall resilience of mental health services in the face of environmental challenges. The findings emphasize the importance of integrating climate-related mental health considerations into psychiatric nursing education and practice. By enhancing awareness and understanding of the psychological impacts of the climate crisis, psychiatric nurses can advocate for both environmental sustainability and mental health resilience. In conclusion, this study sheds light on the fundamental role of psychiatric nurses in addressing the climate crisis, emphasizing the necessity of an integrated approach that combines green thinking with blue emotions. Integrating these perspectives into psychiatric care can contribute to a more sustainable and emotionally resilient healthcare system.

Keywords: Psychiatric Nursing, Climate Crisis, Mental Health.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

1. GİRİŞ

İklim krizi dolaylı olarak bir sağlık krizi anlamına gelmektedir (Wise, 2021). Çünkü doğrudan ya da dolaylı olarak kişilerin fiziksel ve psikolojik sağlıklarını tehdit etmektedir. İklim krizi temel kaynaklara ulaşım, siyasal ve sosyal durumlar, ekonomik problemler ve biyolojik durumlara uzantısı olan kritik bir konudur (Simpson ve ark., 2011). İklim krizinin birçok farklı yönü bulunmaktadır. Sosyal adaletsizlik ve toplumsal istikrarsızlık, savunmasız veya daha az güçlü toplulukları ve nüfusları daha fazla etkilerken, toplumsal huzursuzluğa da neden olmaktadır. Krizin etkileri arttıkça, ekonomik ve demografik eşitsizlikler de gittikçe artmaktadır (Watts ve ark., 2018). Refahın ve toplum huzurunun tehlikeye girmesinin yanında iklim değişiklikleri kişileri mental olarak da etkilemektedir (Charlson ve ark., 2021; Allan ve ark., 2021; Lawrance, 2021). İklim krizine doğrudan maruz kalan kişilerde durum oldukça ciddi sonuçlar doğurabilmektedir. Örneğin, aşırı sıcaklık ve hava olayları, kişilerin mevcut olan sağlık problemlerini artırarak prognozda kötüleşmelere ve ölümlere yol açabilmektedir (Charlson ve ark., 2021). İklim krizine dolaylı maruziyet durumlarında ise, artan stres, kaygı, endişe kişilerin mental sağlığını bozabilmektedir. Gitgide bozulan mental denge kişilerde var olan stres, kaygı, endişeyi daha fazla tetikleyerek kısır bir döngü haline sokabilmektedir (Hickman ve ark., 2021; Ogunbode, 2022; Ogunbode ve ark., 2021). İklim krizine yönelik verilen yanıtların iklim kaygısına, strese veya inkara, hatta bazen kaçınmaya veya umursamazlığa kadar giden uzantıları olabilir (Woodbury, 2019). İklim kaygısı sorunu bazı kişileri çok daha fazla etkilemekte ve ruh sağlığı profesyonellerinden destek almayı gerektirmektedir (Crandon ve ark., 2022). Bu durum da iklim sorunlarının ruh sağlığı hizmetlerinin bir parçası olmasını zorunlu hale getirmektedir. İklim kaygısı patolojikleşmeden, ruhsal ve mental bir soruna dönüşmeden veya diğer var olan durumları kötüleştirmeden bu kaygıyı olumlu bir davranışa dönüştürmek gerekmektedir. İklim kaygısının çevre dostu davranışları tetiklemesini ve artmasını sağlamak, bu kaygıyı olumlu bir yöne çevirmek, kollektif bir sorun için çabada kalmayı sağlayacaktır (Ogunbode, 2022). Tam tersi şekilde iklim değişikliğinden rahatsız olan bireyleri patalojikleştirmek, bu mücadelenin kötüye gitmesi, bireysel sorumluluk alınmaması gibi durumlara neden olabilmektedir (Li ve ark., 2022). Bireysel olarak iklim konusunda sorumlulukları çok fazla vurgulamak da benzer şekilde kişileri işlevsizleştirip, iklim krizinin altında yatan sistemik ve yapısal nedenlerden uzaklaştırıp üretkenliği baskılayıcı bir etken görevi görebilmektedir (Barnwell ve ark., 2020; Supran ve Oreskes, 2021). Tüm bu durumlarla mücadelede kişilere yardım etmek ruh sağlığı uzmanlarına büyük sorumluluklar düşmektedir. Ancak bakıldığında giderek artan ihtiyaçla birlikte mevcut durumda bile ruh sağlığı uzmanı sayısı oldukça yetersiz kalmaktadır. Dünya sağlık örgütü verilerine göre her 100.000 kişiye düşen ruh sağlığı çalışanı sayısı sadece 13'tür (WHO, 2021);

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

dünya çapında yaklaşık 1 milyar kişi bir ruhsal bozuklukla yaşamaktadır (IHME, 2021). Bu durumun üzerine iklim krizi tablosunun da eklenmesi var olan yükü oldukça fazla artıracaktır.

1.1.İklim Krizinin Fiziksel ve Ruh Sağlığına Olan Etkileri

Ruh sağlığının çevresel, sosyal ve ekonomik belirleyicileri hava kalitesi, su miktarı ve kalitesi, gıda güvenliği, geçim kaynakları, ekosistem değişiklikleri ve bir dizi diğer sosyal ve ekonomik yolakları içermektedir. Bunların hepsi iklim değişikliğinden olumsuz etkilenen faktörler arasındadır. Dolayısıyla bu faktörlerden herhangi birinin aksaması, kişiler üzerinde ciddi sorunlara yol açabilir. Örneğin, yüksek sıcaklık dönemlerinde hava kirliliği solunum hastalıklarına neden olabilir; bu da sağlık hizmetlerine olan talebi artırabilir, hareket kabiliyetini ve çalışma kapasitesini azaltabilir (Dodgen ve ark., 2016). Benzer şekilde uzun süreli kuraklık durumu, iklim değişikliğinin bu belirleyiciler üzerindeki etkilerinin açık bir örneğini sunmaktadır. Kuraklık, tarımsal üretimi önemli ölçüde bozar ve geçim kaybına yol açarak birçok toplumu yoksulluk içinde bırakır, ki bu durum birçok yaygın zihinsel bozuklukla bağlantılıdır (Lund ve ark., 2010). Kuraklık ayrıca su kıtlığına ve gıda güvensizliğine yol açabilir; her ikisi de zihinsel sağlığı olumsuz etkileyebilir ve zihinsel sağlık koşulları için riski artırabilir (Stanke ve ark., 2013; Pourmotabbed ve ark., 2020). Bu da gelişimsel gecikmeler, zihinsel sağlık sorunları ve malnütrisyondan kaynaklanan nörolojik problemlerle ilişkilendirilmektedir (WHO, 2006). Hem gıda hem de su kıtlığı, nüfusun yerinden edilmesine yol açabilir; bu da aile ilişkilerini bozar ve yerinden edilenleri yeni toplulukta daha az kaynak, hizmet ve sosyal destekle baş başa bırakabilir, bu da tüm bu durumların ruhsal sağlık risklerini artırır (Cianconi ve ark., 2020). Bu gibi iklim değişikliğinin zihinsel sağlık belirleyicileri üzerindeki etkisine dikkat etmek, etkin bir tepki verme ve iklim eylemi almak için oldukça önemlidir. İklim değişikliği ayrıca özellikle tarıma dayalı bölgelerde artan çatışmalara veya kötüleşen çatışma dinamiklerine, zorunlu göçe veya bazıları için zorlu ortamlarda zorunlu hareketsizliğe yol açabilir (Wright ve ark., 2021). Çatışma, zihinsel sağlık ve refahı olumsuz etkiler; çatışmaya maruz kalan her beş kişiden biri zihinsel sağlık sorunu yaşar (Charlson ve ark., 2019) ve sayısız kişi zorluklarla yüzleşirken sıkıntı çeker (Meyer ve ark., 2017). Belirli gruplar, mevcut kırılganlıklara ve eşitsizliklere bağlı olarak iklim değişikliğinden orantısız bir şekilde etkilenebilir (Hayes ve Poland, 2018). Benzer şekilde orman yangınları sırasında travmaya maruz kalma sonucunda insanlarda, travma sonrası stres bozukluğu, depresyon, anksiyete ve alkol kullanımı oranlarını artış olduğu gözlemlenmiştir. Bu felaketlerin psikolojik etkileri her insanda farklı şekillerde ortaya çıkabilmektedir. Bu travma sonrası ev içi şiddet olaylarında artış, çocuklarda gelişimsel ve psikolojik gerilemeler, duygusal ve davranışsal zorlanmalar sıklıkla gözlemlenmektedir. Yapılan araştırmalar, orman yangından etkilenen bölgelerindeki öğrencilerin 2-4 yıl sonrasında okul başarılarında düşüş olduğu gözlenmiştir (Aras ve Demirci, 2020; Clayton vd., 2017). Sonuç olarak, iklim değişikliğiyle karşı karşıya kalan bireyler ve topluluklar, hüsran, korku, çaresizlik ve yas gibi birçok yoğun duyguyu deneyimleyebilir.

1.2. İklim Krizinde Ruh Sağlığı Uzmanlarına Düşen Sorumluluklar

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

Ruh sağlığı profesyonelleri, iklim krizi tarafından ortaya konan varoluşsal tehdit ile mücadele için gerekli kritik becerilere sahip olmalıdır (Biglan et al.,2020; Singla et al.,2018). Bu beceriler inkârın ve savunmanın bireyler, gruplar ve organizasyonlar içinde nasıl işlediğini anlama, acı ve çekilen acıya şahitlik etme, zor duygularla başa çıkma konusunda destek olma, psikolojik değişimi kolaylaştırma ve direnci geliştirmeyi içermektedir (Li ve ark., 2022). Tüm bunların yanında toplumlararası ve sektörler arası iş birliği yapmak gerekmektedir. Ruh sağlığı profesyonelleri, bireysel ve toplumsal düzeyde topluluğun ve doğal dünya ile bağlantının önemini teşvik eden roller üstlenmelidir (Ogunbode, 2022). Ayrıca sağlık profesyonelleri sağlık bakımını da iklim krizi doğrultunda dönüştürme gibi bir vizyona sahip olmalıdır. Sürdürülebilir sağlık hizmetlerinin daha geniş çerçevesi, kronik hastalıkların yükünü azaltarak kaynak yoğun üçüncül bakım ve farmakolojik tedavilerin ihtiyacını azaltan önleyici ve iyi olma odaklı bakım modellerini içermelidir (Macneill ve ark., 2021). İklim krizinde yapılacaklar şu şekilde özetlenebilir;

- ✓ İklim krizini devam ettiren sistemik ve yapısal faktörleri anlamak için bireysel seçimlerin ötesine geçilmelidir.
- ✓ İklim değişikliğiyle ilişkili sıkıntıyı bireyselleştirmek yerine, kolektif olduğuna dair bir düşünce değişimi yapılmalıdır.
- ✓ Kültürler arası, coğrafi ve iklim hassasiyeti gibi farklı bakış açıları ve zihinsel sağlık deneyimleri kabul edilmelidir. Bu şekilde, iklim krizinin sonuçlarına akut zihinsel sağlık tepkilerini desteklemek ve bireysel sıkıntıları patolojik olmayan bir şekilde anlamak için profesyoneller yetiştirilmelidir.
- ✓ İklim krizinin bir sonucu olarak zihinsel sağlık sorunları yaşayanlara nasıl yardımcı olabileceği öğrenilmeli ve deneyim kazanılmalıdır. Sahip olunan ilgili klinik beceriler üzerine yeni bilgiler inşa edilerek, travma odaklı çalışma, yas, kayıp ve diğer zorlu duygularla başa çıkmayı destekleyen terapötik yöntemlerde ek eğitim alınmalıdır.
- ✓ İnsanların umut ve değerleri yeniden yapılandırmalarına yardımcı olurken, diğerleriyle ve insanüstü dünya ile bağlantı ve merhameti destekleyen varoluşsal yaklaşımları kullanılmalıdır.
- ✓ Terapötik süreçte doğayı dahil ederek, doğal dünya ile bağlantıyı destekleyen ekoterapi ve ekopsikoloji yaklaşımlarını benimsenmelidir.
- ✓ Zihinsel sağlık ve iklim değişikliği alanındaki gelişen alana katkıda bulunulmalı; bu alandaki eğitimlere katılarak, öğretim yaparak, yerel yönergeler geliştirerek veya bu alandaki araştırmalara katkı sağlayarak destek olunmalıdır.

1.3.İklim Krizinde Psikiyatri Hemşiresinin Rolleri ve Sorumlulukları

Psikiyatri hemşireleri, iklim krizinin insanlar üzerindeki derin psikolojik etkilerini anlama ve yönetmede önemli bir role sahiptirler. Bu kriz, kaygı, depresyon, travma ve stres gibi pek çok psikolojik sorunu tetikleyebilir (Aras ve Demirci, 2020). Hemşireler, öncelikle toplumu bu konuda bilinçlendirme ve eğitme misyonunu üstlenirler. Seminerler, atölyeler ve kampanyalar aracılığıyla insanlara iklim değişikliğinin ruh sağlığı üzerindeki etkileri hakkında bilgi vererek duyarlılık oluştururlar. Ayrıca, psikolojik destek sunarak bireylerin bu değişimlerle başa çıkma

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

becerilerini geliştirmelerine yardımcı olurlar. Bu destek, duygusal danışmanlık, stres yönetimi teknikleri ve travma sonrası tedavi gibi farklı alanlarda olabilir (Aslan, 2004; T.C. Sağlık Bakanlığı, 2014). Hemşireler aynı zamanda acil durumlarda da müdahale ederler; doğal felaketler veya çevresel afetler sırasında topluluklara psikolojik destek sağlamak için hazır bulunurlar. Toplumsal direnci artırmak da önemli bir görevdir. Hemşireler, toplulukları iklim değişikliği ile başa çıkma konusunda eğiterek, insanların dayanıklılıklarını ve uyum yeteneklerini geliştirmelerine yardımcı olurlar. Ayrıca politika yapıcıları ve liderlerle iş birliği yaparak, sağlık politikalarında iklim değişikliğinin psikolojik etkilerini göz önünde bulundurmayı teşvik ederler. Son olarak, hemşireler kaynakları yönlendirir ve insanlara bu zorlu süreçte ihtiyaç duyacakları psikolojik destek, terapi ve grup seansları gibi hizmetlere erişim konusunda rehberlik ederler (Al Thobaity ve ark., 2017; Rivera-Rodriguez, 2017). Kısacası, psikiyatri hemşireleri, iklim krizinin insanlar üzerindeki psikolojik etkileriyle mücadelede ön saflarda yer alır ve toplumun duygusal ve psikolojik ihtiyaçlarını karşılamak için çeşitli yöntemler ve destekler sunarlar.

İklim krizinde psikiyatri hemşiresinin rolü çeşitli önemli alanlarda etkili olabilir:

- ✓ ***Farkındalık ve Eğitim:*** Psikiyatri hemşireleri, iklim krizinin insanların zihinsel sağlığı üzerindeki etkileri konusunda toplumda farkındalık yaratma ve eğitimde rol alabilirler. Bu krizin psikolojik boyutunu vurgulayarak insanları bilinçlendirme önemli bir adımdır.
- ✓ ***Danışmanlık ve Destek:*** İklim değişikliği kaynaklı stres, endişe, ve travma gibi psikolojik etkilerle başa çıkma konusunda bireylere danışmanlık ve psikolojik destek sağlamak psikiyatri hemşirelerinin rolü olabilir.
- ✓ ***Toplum ve Kurumsal Seviyede Değişim İçin Savunuculuk:*** Psikiyatri hemşireleri, çevresel sürdürülebilirlik ve zihinsel sağlık arasındaki bağlantıyı vurgulayarak toplum ve kurumlarda değişimi teşvik edebilirler. Bu değişim, çevre dostu uygulamaların ve duygusal iyilik hali üzerine odaklanan politikaların geliştirilmesini içerebilir.
- ✓ ***Kriz Müdahalesi:*** İklim değişikliği kaynaklı doğal afetlerin veya çevresel krizlerin psikolojik etkileriyle başa çıkma sürecinde, psikiyatri hemşireleri acil durum müdahalelerinde aktif rol alabilirler.
- ✓ ***Eğitim ve Profesyonel Gelişim:*** Psikiyatri hemşireleri, meslektaşları ve sağlık uzmanları için iklim krizi konusunda eğitimler düzenleyerek, mesleki gelişime katkı sağlayabilirler.

Bu roller, psikiyatri hemşirelerinin iklim krizinin psikolojik boyutunu anlamak ve bu alanda katkıda bulunmak için geniş bir yelpazede etkili olabileceklerini göstermektedir. Hem bireylerin hem de toplumun duygusal iyilik hali ve çevresel sürdürülebilirlik arasındaki bağlantıları vurgulayarak önemli bir rol üstlenebilirler.

2. YÖNTEM

Konuyla ilişkili olarak arama motorlarından ulusal ve uluslararası yayınlar, kitaplar, akademik veritabanları (örneğin PubMed, Scopus, Web of Science, Google Scholar gibi), kütüphane katalogları ve diğer bilimsel kaynaklar incelenmiştir.

3. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

İklim krizi, toplumların ve bireylerin psikolojik sağlığını ciddi şekilde etkileyebilen bir durumdur. Psikiyatri hemşirelerinin rolü, bu tür durumlarda oldukça önemlidir. İklim krizinin getirdiği stres, endişe, travma ve depresyon gibi psikolojik etkilerle başa çıkma konusunda destek sağlamak psikiyatri hemşirelerinin görevidir. Psikiyatri hemşireleri, bireylerin ve toplumun bu değişen durumlarla nasıl başa çıkabileceğine dair bilinçlendirme yapabilirler. Bu bilinçlendirme, iklim değişikliğinin psikolojik etkileri hakkında eğitim ve bilgi sunarak, insanların duyarlı olmalarını ve bu durumla daha sağlıklı bir şekilde başa çıkmalarını sağlamayı içerir. Ayrıca, psikiyatri hemşireleri iklim krizinin neden olduğu duygusal sıkıntılarla başa çıkma stratejileri konusunda rehberlik edebilirler. Bireylerin duygusal stresle baş etme becerilerini geliştirmelerine yardımcı olabilir, destek grupları oluşturabilir veya danışmanlık hizmetleri sunabilirler. Bunun yanı sıra, kriz durumlarında psikolojik sağlık hizmetlerine erişimi artırmak da önemlidir. Psikiyatri hemşireleri, iklim krizinin neden olduğu psikolojik sorunların fark edilmesi, değerlendirilmesi ve tedavi edilmesi konusunda önemli bir rol oynayabilirler. Bu, bireylerin ve toplumun psikolojik sağlığını korumak için önemli bir adımdır.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1

KAYNAKLAR

1. Al Thobaity, A., Plummer, V., ve Williams, B. What are the most common domains of the core competencies of disaster nursing? A scoping review. International emergency nursing, 31, 64-71, 2017.
2. Allan, R. P., Hawkins, E., Bellouin, N., ve Collins, B. IPCC, 2021: summary for Policymakers, 2021.
3. Aras, B. B., ve Demirci, K. İklim değişikliğinin insan sağliği üzerindeki psikolojik etkileri. Nazilli İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 1(2), 77-94, 2020.
4. Aslan, Ş. Hastanelerde Örgütsel Çatışma: Teorive Örnek Bir Uygulama. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (11), 599-617, 2004.
5. Australian Government. Mental health productivity commission draft report. Canberra: Commonwealth of Australia, 2019.
6. Barnwell, G., Stroud, L., ve Watson, M. Critical reflections from South Africa: Using the Power Threat Meaning Framework to place climate-related distress in its socio-political context. In Clin. Psychol. Forum. 7-15, 2020.
7. Biglan, A., Johansson, M., Van Ryzin, M., ve Embry, D. Scaling up and scaling out: Consilience and the evolution of more nurturing societies. Clinical Psychology Review, 81, 101893, 2020.
8. Charlson, F., Ali, S., Benmarhnia, T., Pearl, M., Massazza, A., Augustinavicius, J., ve Scott, J. G. Climate change and mental health: a scoping review. International journal of environmental research and public health, 18(9), 4486, 2021.
9. Charlson, F., van Ommeren, M., Flaxman, A., Cornett, J., Whiteford, H., ve Saxena, S. New WHO prevalence estimates of mental disorders in conflict settings: a systematic review and meta-analysis. The Lancet, 394(10194), 240-248, 2019.
10. Crandon, T. J., Scott, J. G., Charlson, F. J., ve Thomas, H. J. (2022). A social–ecological perspective on climate anxiety in children and adolescents. Nature Climate Change, 12(2), 123-131, 2022.

11. Dodgen, D., Donato, D., Kelly, N., La Greca, A., Morganstein, J., Reser, J., ... ve Ursano, R. Ch. 8: Mental health and well-being (pp. 217-246). US Global Change Research Program, Washington, DC, 2016.
12. Hayes, K., ve Poland, B. Addressing mental health in a changing climate: Incorporating mental health indicators into climate change and health vulnerability and adaptation assessments. International journal of environmental research and public health, 15(9), 1806, 2018.
13. Hickman, C., Marks, E., Pihkala, P., Clayton, S., Lewandowski, R. E., Mayall, E. E., ... ve van Susteren, L. (2021). Climate anxiety in children and young people and their beliefs about government responses to climate change: a global survey. The Lancet Planetary Health, 5(12), e863-e873, 2021.
14. IHME. Global Health Data Exchange [Online Database]. Seattle: Institute for Health Metrics and Evaluations, 2021.
15. Lawrance, E., Thompson, R., Fontana, G., ve Jennings, N. The impact of climate change on mental health and emotional wellbeing: current evidence and implications for policy and practice, 2021.
16. Li, C., Lawrance, E. L., Morgan, G., Brown, R., Greaves, N., Krzanowski, J., ... ve Belkin, G. The role of mental health professionals in the climate crisis: an urgent call to action. International review of psychiatry, 34(5), 563-570, 2022.
17. MacNeill, A. J., McGain, F., ve Sherman, J. D. (2021). Planetary health care: a framework for sustainable health systems. The Lancet Planetary Health, 5(2), e66-e68.
18. Meyer, S. R., Lasater, M., ve Tol, W. A. Migration and mental health in low-and middle-income countries: a systematic review. Psychiatry, 80(4), 374-381, 2017.
19. Ogunbode, C. Climate anxiety, pro-environmentalaction and wellbeing: Antecedents and outcomes of nega-tive emotional responses to âlimane change in 28 countries.Manuscript in Preparation, 2022.
20. Ogunbode, C. A., Pallesen, S., Böhm, G., Doran, R., Bhullar, N., Aquino, S., ... ve Lomas, M. J. Negative emotions about climate change are related to insomnia symptoms and mental health: Cross-sectional evidence from 25 countries. Current Psychology, 1-10, 2021.
21. Rivera-Rodriguez, E. Role of the nurse during disaster preparedness: A systematic literature review and application to public health nurses (Doctoral dissertation, Walden University, 2017.
22. Sağlık, E. K. H. A. H., ve Genelgesi, B. TC Sağlık Bakanlığı Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü. 2005.
23. Singla, D. R., Raviola, G., ve Patel, V. Scaling up psychological treatments for common mental disorders: a call to action. World Psychiatry, 17(2), 226, 2018.
24. Stanke, C., Kerac, M., Prudhomme, C., Medlock, J., ve Murray, V. Health effects of drought: a systematic review of the evidence. PLoS currents, 5, 2013.
25. Supran, G., ve Oreskes, N. Rhetoric and frame analysis of ExxonMobil's climate change communications. One Earth, 4(5), 696-719, 2021.

26. Watts, N., Amann, M., Arnell, N., Ayeb-Karlsson, S., Belesova, K., Berry, H., ... ve Costello, A. The 2018 report of the Lancet Countdown on health and climate change: shaping the health of nations for centuries to come. The Lancet, 392(10163), 2479-2514, 2018.
27. Wise, J. Climate crisis: Over 200 health journals urge world leaders to tackle "catastrophic harm". BMJ: British Medical Journal (Online), 374, 2021.
28. Woodbury, Z. Climate trauma: Toward a new taxonomy of trauma. Ecopsychology, 11(1), 1-8, 2019.
29. World Health Organization. Countries commit todevelop climate-smart health care at COP26 UN climateconference. WHO, 2021.
30. World Health Organization (n.d).Constitution of the WorldHealth Organization. Retrieved April 23, 2022, from https://www.who.int/about/governance/constitution.
31. World Health Organization. Mental health and psychosocial well–being among children in severe food shortage situations (No. WHO/MSD/MER/06.1). World Health Organization, 2006.
32. Wright, E., Tänzler, D., Rüttinger, L., Melde, S., Milan, A., ve Flavell, A. Migration, environment and climate change. Final report (No. UBA-FB--000423/ENG). Umweltbundesamt (UBA), 2021.

Tam Metin Kitabı Cilt 1 – Yayın Tarihi : 30.12.2023 – ISBN : 978-625-6830-72-1